ASTRALPOOL®

| *MODELS* | BM100 | BM200 | BM400<br>BM400R | BM600<br>BM600R | BM700<br>BM700R | BT700<br>BT700R | BM800<br>BM800R | BT800<br>BT800R | BT900<br>BT900R | BT1000<br>BT1000R |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CODES | AR2094 | 41434 | 41435 | 41436 | 52673 | 52674 | 43505 | 43862 | 43745 | - |
| CODES | - | - | 43746 | 43747 | 52675 | 52676 | 43748 | 43861 | 43749 | - |
| *MODELS* | - | - | BPM400R | BPM600R | BPM700R | BPT700R | BPM800R | BPT800R | BPT900R | BPT1000R |
| CODES | - | - | 51880 | 51881 | 52667 | 52668 | 51883 | 51884 | - | - |






EN **HEAT PUMP**

Instruction manual

ES **BOMBA DE CALOR PARA PISCINA**

Manual de instrucciones

FR **POMPE À CHALEUR**

Manuel d´instructions

DE **WÄRMEPUMPE**

Bedienungsanleitung

IT **POMPA DI CALORE**

Manuale delle instruzioni

NL **WARMTEPOMP**

Handleiding met instructies

PT **BOMBA DE CALOR**

Manual de instruções



V.2010-11-26 R407C R410A




# BOMBA DE CALOR PROCALOR / ABOVEHEAT
SERIES PROCALOR / ABOVEHEAT • SISTEMA AIRE/AGUA

# PROCALOR / ABOVEHEAT HEAT PUMP
PROCALOR / ABOVEHEAT SERIES • AIR/WATER SYSTEM

# POMPE À CHALEUR PROCALOR / ABOVEHEAT
SÉRIES PROCALOR / ABOVEHEAT • SYSTÈME AIR/EAU

# PROCALOR / ABOVEHEAT WÄRMEPUMPE
PROCALOR / ABOVEHEAT SERIE • LUFT-WASSER-SYSTEM

# POMPA DI CALORE PROCALOR / ABOVEHEAT
SERIE PROCALOR / ABOVEHEAT • SISTEMA ARIA/ACQUA

# PROCALOR / ABOVEHEAT WARMETEPOMP
PROCALOR / ABOVEHEAT SERIES • LUCHT/WATER-SYSTEEM

# BOMBA DE CALOR PROCALOR / ABOVEHEAT
SÉRIES PROCALOR / ABOVEHEAT • SISTEMA AR/ÁGUAM

TECHNICAL MANUAL. START-UP AND OPERATION

***MANUAL TÉCNICO. PUESTA EN MARCHA Y FUNCIONAMIENTO***

MANUEL TECHNIQUE. MISE EN ROUTE ET FONCTIONNEMENT

TECHNISCHES HANDBUCH. INBETRIEBNAHME UND BETRIEBSWEISE

***MANUALE TECNICO. AVVIAMENTO E FUNZIONAMENTO***

TECHNISCHE HANDLEIDING. INGEBRUIKSTELLING EN WERKING

***MANUAL TÉCNICO. ARRANQUE E FUNCIONAMENTO***

*ENGLISH*



*ESPAÑOL*

FRANÇAIS



DEUTSCH

*ITALIANO*



*NEDERLANDS*

***PORTUGUÊS***

# *8 ESSENTIAL POINTS.* *(Read carefully before start-up)*

**1.**

*Check unit condition upon receipt. If the unit is damaged or if the shipment is not complete, make a note in the delivery note and send an immediate complaint to the company that forwarded the shipment.*

**2.**

*It is essential that the installer receives the installation manual. Read the manual and follow the safety, use and handling instructions of the product carefully. Keep the manual for further reference.*

**3.**

*When washing the purification filter, the heat pump must be off. In the event of any maintenance or repair manipulation in the heat pump, it is obligatory to switch off the power supply. You should not try any kind of repair work in the heat pump. A qualified installer should be called. He will take it upon himself to return the faulty unit to the manufacturer. In order to guarantee the correct operation of the pump it is necessary to make a periodic maintenance of the pump, to make a good use of the pump and not to exceed the limits set by the manufacturer.*

**4.**

*The installation must be made by qualified technical personnel. These personnel commit themselves to observe the instructions of the manufacturer and the applicable regulations. They also must have available standard issue material and must guarantee their training in refrigeration facilities. The manufacturer should not be responsible for any damage in the installation that may cause damages to animals, objects or people. The manufacturer should not be responsible either for any wrong manipulations by the installer.*

**5.**

*This heat pump should be used for the purposes it has been built for. Any other use which does not conform will be considered dangerous. The safety in the operation of the heat pump could be compromised by the lack of observance of the previous points. The damages caused by errors in the installation, use or due to the lack of observance of the instructions or applicable regulations are excluded from any guarantee.*

**6.**

*In the case of sale to third parties, it is advisable to include this manual with the heat pump, in case the new client or installer wishes to consult it.*

**7.**

*The machine can take of 2 to 3 days in warming up the water until the wished temperature depending on the initial conditions.*

**8.**

*The machine must work with filter.*

# 1. INTRODUCTION

Thank you for acquiring the heat pump for heating outdoor swimming pools. The experience our company has gained during more than 20 years in the world of air conditioning of swimming pools has been put to your service in this product, in which we also incorporate the technical breakthroughs that turn this heat pump into the equipment that can solve once and for all the air conditioning of your swimming pool, extending thus the length of your bathing season.

***IMPORTANT***

***We kindly request the client or installer to read this manual carefully in order to:***

***Complete a correct installation and start-up.***

***Be familiar with all the potentialities of the unit and to take into account all the necessary circumstances for its correct and lasting operation.***

| IT IS SUGGESTED THAT NOTE BE MADE OF THE FOLLOWING DATA | |
|---|---|
| INSTALLER COMPANY | |
| DATE | |
| TELEPHONE | |
| MODEL | |
| SERIAL NUMBER | |

***Dealer's stamp*** ***Installer's stamp***

# 2. ADDITIONAL RECOMMENDATIONS. *Pressure Equipment Directive (PED-97/23/EC)*

## A. Installation and maintenance

- In the event of any intervention in the unit, installation, start-up or maintenance, the personnel in charge of these operations must be familiar with both the instructions and recommendations contained in the installation manual and the elements of the project. - The personnel in charge of the receipt of the unit will perform a visual inspection in order to verify the possible damages suffered in the transport: refrigeration circuit, electrical cabinet, frame and housing.
- It is prohibited to place the unit near:

  *• Heat sources • Flammable materials • Building air intakes*
- The unit must be installed, started-up, repaired and maintained by qualified personnel according to applicable regulations and laws.
- During installation, repairs and maintenance piping should not be tread on or used as a support, otherwise the piping could break and the R407C/R410A gas could cause severe burns.
- During maintenance of the unit, the composition and state of the gas will be revised as well as possible oil stains (leaks in the refrigeration circuit).
- During the annual maintenance revision of circuit water tightness according to regulations, verify that the high-pressure and low-pressure controllers are properly connected to the refrigeration circuit and that they switch off the electrical circuit in case of failure.
- In the event of any manipulation or intervention on the refrigeration circuit, it is obligatory to switch off the unit and wait several minutes before puncturing pressure gauges or measuring temperatures. Some elements such as the compressor and pipes can reach high temperatures and high pressures that can lead to important burns.

## B. Failures

- Any intervention in the refrigeration circuit must be made following the applicable safety regulations: recovery of refrigeration fluids, nitrogen welds, etc.
- Any welding intervention must be made by qualified welders.
- For units loaded with R407C/R410A, refer to specific instructions in the user manual.

***- Piping can only be replaced by copper pipes according to standard NF EN 12735-I.- Search for leaks:***

***a. Never use oxygen or dry air, danger of fire or explosion.***

***b. Use dry nitrogen or the mixture of nitrogen and coolant indicated in the plate.***

***- Any substitution of parts different to the ones considered by the manufacturer, any modifications in the refrigeration circuit, any substitution of refrigeration fluid by a fluid different to the one indicated in the plate or any use of the unit beyond the limits specified in the unit documentation would result in the cancellation of the guarantee. - All information must be registered in the unit manual that must be included in the installation project.***

## C. R407C / R410A Gas

- The R407C / R410A liquid, unlike the R22, is not a pure liquid, but a compound mixed. The compressors approved to work with this liquid are specific and are preloaded with polyol ester oil.
- This oil, unlike mineral oil, is very hygroscopic and it very quickly absorbs the ambient air humidity, something that can strongly alter its lubricating abilities and lead in due time to the destruction of the compressor.

## D. Maintenance instructions

***- Never add oil to the unit; the compressor is loaded with specific oil, polyol ester (POE) that does not tolerate the presence of other types of oil.***

- The instruments used for the load, pressure measurement, creation of a vacuum and recovery of the liquid must be compatible and be only used for the R407C / R410A liquid.
- The weight of the coolant contained in the storage deposit must be constantly verified. If the remaining weight is lower than 10% of the gross weight, do not use it.

***- In the event of a new charge:***

***Do not use the load cylinder***

***Use a balance and a bottle of R407C / R410A with an immersion tube***

***Load the weight of R407C / R410A following the value indicated in the plate where the characteristics of the unit are specified.***

***- The load must be done in liquid phase.***

- In case of leaks, do not complete the load: recover the remaining liquid for its recycling and carry out a full load again. The reco very, recycling or destruction of liquid should always be carried out in accordance with the applicable laws in each country.

***- If the refrigeration circuit is open, the following tasks must be carried out:***

***Minimize the entrance of ambient air in the circuit***

***Replace the dehydrator.***

***Carry out the "creation of a vacuum" to a minimum level of 0.3 mbar (static).***

# 3. PRECAUTIONS FOR USE AND CONDITIONS OF USE

## A. Safety instructions

Read the safety instructions prior to any manipulation:

***ATTENTION***

***Any incorrect manipulation may cause an important risk that could involve deadly injuries.***

***WARNING***

***Any incorrect manipulation may cause serious damages to the user and the unit.***

## *ATTENTION*

| | |
|---|---|
| Do not place heavy objects, pull, damage, heat up or modify the electrical plug. The cable would be damaged and it would cause electric discharges and fire risk. | **IMPORTANT:** Keep the plug clean. If dirt adheres to the plug or if does not plug in properly, it may cause a fire or electric shocks. |
| Never introduce rods, finger or other items in the air inlet / outlet. The fan operates at great speed, being able to cause a very serious incident. | **KEEP AWAY FROM CHILDREN** |
| Do not connect / disconnect the unit in use. It can cause a fire due to the sparks, etc. | If the unit continues working in abnormal conditions, it can cause a fire or damages. Check with its installer. |
| If any anomaly takes place (burning smell, etc.), stop the unit, retrieve the plug or turn the power off. | The repair or installation should never be performed by the client. |
| The unit must never be put under water or mud discharges and the water outlet should never be located in places exposed to strong winds. | Do not clean the unit with water. The water would enter the unit and would damage the insulation. It could also cause an electrical discharge. |
| Do not pull the power supply cord. Hold the plug carefully with your hand in order to unplug it. There is a risk of fire if the electrical cable is ripped off. | Do not place animals or indoor plants in direct contact with the air outlet. This would cause injury to the animals and plants. |
| When unit maintenance must be undertaken, switch it off and disconnect the unit or turn the power off. The fan operates at great speed, being able to cause a very serious incident. | When the unit may not be used for some time, unplug it or turn the power off. It could accumulate vegetation and dust and cause a fire. |
| Do not manipulate the plug with wet hands, since it could cause an electrical discharge. In case of storm, switch the heat pump off to avoid lightning related damages. | Do not vaporize with insecticide or any other flammable spray in the direction of the heat pump. This would cause a fire and the distortion of the housing. |
| | Connection: Do not tie an earth wire to a gas or water pipe, bright-line viewfinder or telephone plug. This would cause a fire risk. |

## *B. Installation conditions*

Do not install the unit near a flammable gas source, since a gas leak may occur and cause an explosion.

| | |
|---|---|
| According to the place where the unit must be installed (humid place, etc.), install electrical protection by a 30 mA differential circuit breaker. Otherwise, an electrical discharge may take place. | Condensers must have been completely drained. Otherwise, the water could leak out of the unit and dampen and damage its components. |

***WARNING***

| | |
|---|---|
| Do not leave a damaged installation. The unit could cause an accident. | Do not mount or place anything upon the unit. The fall of the object or the unit could cause an accident. |
| Verify the network compatibility with the data specified in the unit before starting to install the heat pump. | |
| Other systems of disinfection such as electrolysis, chemical products or others are not recommended for a correct operation of the heat pump. The heat pump must be set up before those systems. | |
| In order to obtain an optimal operation of the heat pump, certain norms must be respected:<br>**A.** Use of free chlorine: máx.: 0,5 - 2 ppm<br>**B.** Bromine: máx.: 6,6 mg/l<br>**C.** PH: 7,2 to 7,6 | |
| When washing the filter of the filtering pump for swimming pools, the heat pump must be disconnected. | |

SPECIFIC INSTRUCTIONS: It is obligatory for users contact a specialized company that has experience installing and repairing heat pumps. Users should not install or repair the heat pump themselves nor should another person do it.

The operating environment of the unit usually varies between 10 ºC and 35 ºC.




# 4. DESCRIPTION OF THE HEAT PUMP

## *A. Technical characteristics*

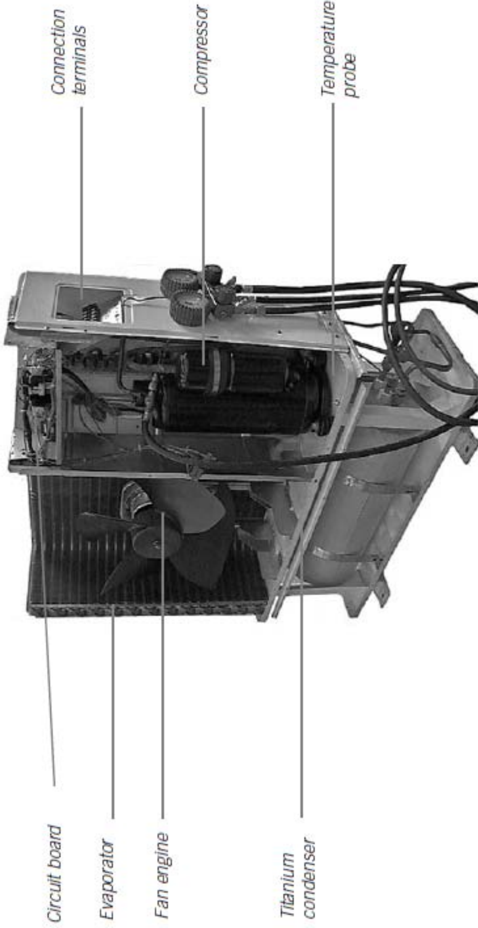
- The calculation of power has been done with an outdoor air temperature of 14 ºC, a water temperature of 24 ºC and 70% humidity.
- Operational temperature limits:
Outdoor minimum air temperature: 5°C
Maximum temperature of pool water: 36°C

- Maximum inlet water pressure 3,5 bar.



| BP / B HEAT PUMP | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MODEL | (1) | BM100 | BM200 | BM400 BM400R | BM600 BM600R | BM700 BM700R | BT700 BT700R | BM800 BM800R | BT800 BT800R | BT900 BT900R | BT1000 BT1000R |
| | (2) | - | - | BPM400R | BPM600R | BPM700R | BPT700R | BPM800R | BPT800R | BPT900R | BPT1000R |
| **DATA** | **CV** | 1/2HP | 1HP | 2HP | 3HP | 4HP | 4HP | 5HP | 5HP | 6HP | 6HP |
| POWER OUTPUT | **BTU/H** | 10200 | 14000 | 29000 | 45000 | 58000 | 58000 | 72000 | 72000 | 85000 | 105000 |
| | **W** | 3000 | 4200 | 8500 | 13500 | 17000 | 17000 | 21000 | 21000 | 25000 | 31000 |
| POWER INPUT | **W** | 600 | 850 | 1700 | 2300 | 3500 | 3500 | 4500 | 4500 | 5500 | 6500 |
| EFFICIENCY | **COP** | 5,0 | 5,0 | 5,0 | 5,0 | 4,9 | 4,9 | 4,7 | 4,7 | 4,55 | 4,75 |
| NOMINAL CURRENT | **A** | 2,8 | 4,1 | 8,3 | 12,0 | 16,0 | 6,0 | 21 | 7,8 | 9,6 | 10,2 |
| VOLTAGE / FREQUENCY | **V/Ph/Hz** | 230/1/50 | 230/1/50 | 230/1/50 | 230/1/50 | 230/1/50 | 380/3/50 | 230/1/50 | 380/3/50 | 380/3/50 | 380/3/50 |
| COMPRESSOR TYPE | **1 unit** | ROTARY | ROTARY | ROTARY | ROTARY | SCROLL | SCROLL | SCROLL | SCROLL | SCROLL | SCROLL |
| HEAT EXCHANGER | | *TITANIUM* | | | | | | | | | |
| REFRIGERANT (kg) | **(1) R407C** | 0,5 | 0,75 | 1,3 | 1,6 | 2,25 | 2,25 | 2,8 | 2,8 | 3,3 | 3,5 |
| | **(2) R410A** | - | - | 1,25 | 1,55 | 2,2 | 2,2 | 2,75 | 2,75 | 3,25 | 3,45 |
| FAN POWER INPUT | **W** | 1x15 | 1x20 | 1x45 | 1x95 | 1x120 | 1x120 | 1x200 | 1x200 | 1x200 | 1x200 |
| FAN ROTATE SPEED | **RPM** | 850 | 850 | 850 | 850 | 850 | 850 | 850 | 850 | 850 | 850 |
| NOISE LEVEL | **dB** | ≤47 | ≤47 | ≤51 | ≤58 | ≤58 | ≤58 | ≤58 | ≤58 | ≤58 | ≤58 |
| WATER CONNECTION | **mm** | 32 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| WATER FLOW | **m3/h** | ≥4,0 | ≥4,0 | ≥5,0 | ≥7,5 | ≥7,5 | ≥7,5 | ≥9,0 | ≥9,0 | ≥9,0 | ≥9,0 |
| WATER PRESSURE LOSS | **kPa** | 10 | 10 | 10 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| NET DIMENSION – MODEL | **cm** | (1) / (2) | (1) / (2) | (1) / (2) | (1) / (2) | (1) / (2) | (1) / (2) | (1) / (2) | (1) / (2) | (1) / (2) | (1) / (2) |
| NET DIMENSION – LENGTH | **cm** | 60 / - | 60 / - | 86 / 86 | 86 / 86 | 95 / 95 | 95 / 95 | 95 / 95 | 95 / 95 | 95 / 95 | 95 / 95 |
| NET DIMENSION – WIDTH | **cm** | 23,5 / - | 23,5 / - | 31 / 31 | 31 / 31 | 34 / 34 | 34 / 34 | 34 / 34 | 34 / 34 | 34 / 34 | 34 / 34 |
| NET DIMENSION – HEIGHT | **cm** | 76 / - | 76 / - | 92 / 92 | 92 / 92 | 130 / 130 | 130 / 130 | 130 / 130 | 130 / 130 | 130 / 130 | 130 / 130 |
| WEIGHT NET | **Kg** | 36 | 40 | 70 | 75 | 97 | 97 | 110 | 110 | 115 | 118 |

## *B. Description of its interior*



# 5. START-UP OF THE HEAT PUMP

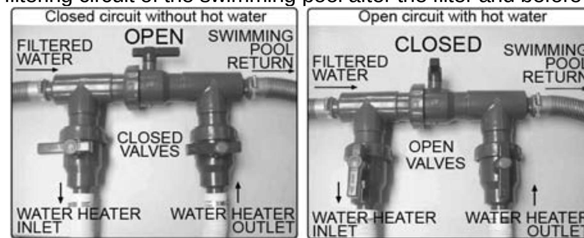
## A. Installation rules

It is necessary to determine the unit location according to certain criteria:

- The unit must be secured on a hard base (concrete or hard steel frame type) and must be protected from flood risks.
- The unit must be installed outside, far away from the sun's direct rays and any other heat source.
- A clear space around the unit of around 1 m at the front and a minimum of 0.5 m at the back and sides of the unit must be left.
- The air caused by the helix must be directed away from the limits of the work environment (windows, doors...).
- The minimum distance between the heat pump and the rim of the swimming pool must be, at least, 3.5 m. (Electrotechnic Regulations for Low Voltage, Supplementary Technical Instructions, Low Voltage, 31, ITC-BT-31).
- The electrical and hydraulic connections must be made according to the applicable regulations (NF C 15 100, EC 1364). The ducting for the connections must be fixed.

## B. Hydraulic connections

Connect the PVC 50/38 piping water inlets and outlets of the swimming pool to the heat pump inlet and outlet. The connection will be performed through a by-pass over the filtering circuit of the swimming pool after the filter and before the water treatment.




The unit is provided with two D-50 PVC unions, two 50-40x1 1/2" PVC adaptor nipples and two NPT 1 1/2"-38 hose couplings. For those setups fitted with D-50 pipes, it should be enough installing the unions (photo 1). For those setups fitted with D-38 pipes, the adaptor nipples and D-38 hose couplings must be installed (photos 2 and 3)

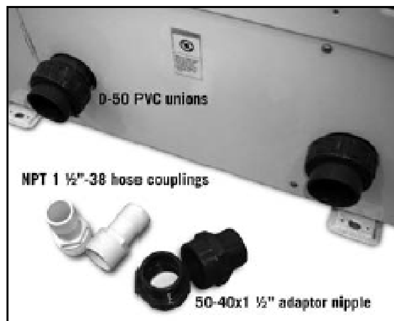


photo 1


photo 2


photo 3

Once the necessary fittings are installed, inlets and outlets are connected.

## C. Electrical connection

- The power supply for the heat pump must come, preferaB, from a sole circuit provided with standard-issue protection components (see above: protection by a 30 mA differential) and a magnetic circuit breaker.
- The electrical installation must be carried out by a qualified professional (an electrician, for example) according to the applicable laws and regulations of the target country.
- The heat pump circuit must be linked to a safety earth circuit levelled to the terminal block .
- The cables must be correctly installed so that they do not cause interferences (items in the lead boards).
- The heat pump may be connected to an earthed general-purpose power supply.
- Cable section: This section is indicative and must be verified and adapted according to the installation needs and

conditions.

· The acceptable tolerance to voltage fluctuation is +/- 10% during operation.

| MODEL | | BM100 | BM200 | BM400<br>BM400R | BM600<br>BM600R | BM700<br>BM700R | BT700<br>BT700R | BM800<br>BM800R | BT800<br>BT800R | BT900<br>BT900R | BT1000<br>BT1000R |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | - | - | BPM400R | BPM600R | BPM700R | BPT700R | BPM800R | BPT800R | BPT900R | BPT1000R |
| VOLTAGE / FREQUENCY (V/Ph/Hz) | | 230/1/50 | 230/1/50 | 230/1/50 | 230/1/50 | 230/1/50 | 380/3/50 | 230/1/50 | 380/3/50 | 380/3/50 | 380/3/50 |
| SHORT CIRCUIT PROTECTION DEVICE | NOMINAL CURRENT | 2,5 A | 3,8 A | 8,3 A | 12,0 A | 16,0 A | 6,0 A | 21 A | 7,8 A | 9,6 A | 10,2 A |
| | RESIDUAL CURRENT LIMIT | 20mA | 25mA | 30mA | 45 mA | 60 mA | 25 mA | 100 mA | 35 mA | 40 mA | 45 mA |
| FUSE GAUGE | | 16 A | 16 A | 20 A | 32 A | 40 A | 20 A | 60 A | 20 A | 20 A | 25 A |
| SUPPLY GAUGE | | 3 x 1,0 | 3 x 1,0 | 3 x 2,5 | 3 x 2,5 | 3 x 4 | 5 x 2,5 | 3 x 4 | 5 x 2,5 | 5 x 2,5 | 5 x 2,5 |

See ANNEX 1 for electrical diagram detail.

*E. Description and operation of the controller*

# NA6888 User Guide

## *Main Function and Technique Index*

Main Function: the controller is the special controller for heat pump water heater, it contains 2 temperature sensors (water temperature, outdoor temperature), 2 control outputs (compressor, defrost) and one alarm signal input (used for high and low pressure protection). Its main function is showing below.

Temperature Display and Controlling: it can display water tank temperature and outdoor temperature, and control the temperature in water tank between the temperature upper and lower limit.

Auto Defrost Controlling: it has defrosting controlling logic of heat pump optimization design, and can defrost effectively in order to ensure that the outdoor machine can run normally at low temperature, you can set several kinds of defrost way: four-way valve defrost, bypass valve defrost or electric heat defrost.

External alarm: one outside alarm input, it can be set to 5 modes: always open, always open locked, always closed, always closed locked or forbidden.

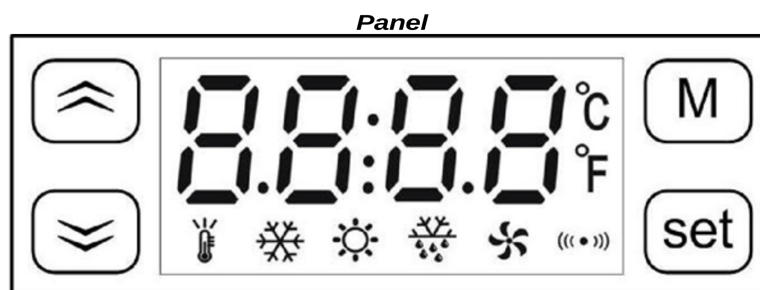
Others: temperature upper and lower limit can be set, direction of four-way valve can be set, compressor start delay protection, temperature sensor error alarm and so on.

Main Technique Index:

- Temperature display range: -50/150°C (the step is 0.1°C) - Temperature setting range: -45/145°C (the step is 0.1°C) - Power supply: AC 220V±10% or AC 380V±10% 50Hz (refer to the wiring diagram)
- Operating environment: temperature -20Cº/50Cº, humidity <_ 85%. - Relay contact capability: 2 A / 380 V AC (pure resistive load)
- Temperature sensor: NTC R25=5k92, B (25/50) =3470K
- Executive standard: Q/320585 XYK 01-2004 (NA8824-HTD)

## *Operating Guide*

***Panel***



***What’s the meaning of the index lights on the panel?***

The function of the LED on the panel is showing below:

| Index Light | Name | Light | Flash |
|---|---|---|---|
| | Temp Setting | In the state of temp setting | - |
| | Refrigeration | Refrigerating | Ready to refrigerate, in the state of compressor start delay protection |
| | Heat | Heating | Ready to heat, in the state of compressor start delay protection |
| | Defrost | Defrosting | Ready to defrost, in the state of compressor start delay protection |
| | Fan | Fan running | - |
| | Alarm | - | Alarm state |

***The meaning of the LED display***

The LED usually shows temperature, if it shows “SHr”, it means the temperature sensor is short, and “OPE” means the temperature sensor is open. The temperature and the alarm code (Axx) will show alternately when in the alarm state.

The code is showing below:

| ***Code*** | ***Signification*** | ***Explanation*** |
|---|---|---|
| A11 | External alarm | Alarm from external alarm signal, please refer to the internal parameter code “F50” |
| A21 | Water temperature sensor error | Open or short（showing “OPE” or “SHr”） |
| A22 | Outdoor machine sensor error | Open or short（showing “OPE” or “SHr” when press the key “↓”） |
| A99 | Over probation time | If you have set the probation time F87, the alarm occurs when the accumulative running time is over probation time, and the controller can not work. |

***How to set the temperature?***

Press the key “set” for at least 2 seconds, then enter the state of temperature setting, here the LED displays the setting temperature, then using “▲” key or “▼” key can change the parameter (the key “▲” adds 0.1°C, the key “▼” minuses 0.1°C, press and hold it over 0.5 seconds can add or minus rapidly). After setting, press “set” again, then exit the state of parameter setting. (The setting temp range is limited by the parameters F13 and F14; please refer to the senior operation). Pressing the key “M” in the setting process means cancel and exit, but the setting value will not be saved.

***How to read the temperature of the evaporator sensor?***

When displaying current temperature, press “▼” key, Controller will display defrosting temperature. Loose “▼” key, then return to current temperature.

## *Advanced Operation*

Press the key “M” and hold it for 5 seconds, and if you have set the password, the LED display the “PAS” to hint you to enter the password, you can use the key “▲” and “▼” to enter the password, if the password is correct, the LED will display the parameter code, use “▲” or “▼” to select the parameter code. Pressing the “set” key can make it to show the value of the parameter after select the parameter, here you use “▲” or “▼” to set the parameter (pressing the key and not release can add or minus rapidly), then press the “set” key to return to the state of showing parameter code after finishing setting. Pressing the key “M” can exit the parameter setting state when display the parameter code, pressing the key “M” means cancel when in the process of setting parameter, and the parameter will not be changed.

Internal parameter code is showing bellow:

| Sort | Code | Parameter Name | Range | Factory setting | Unit | Remark |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Temperature | F11 | Setting temperature | F14 – F13 | 28 | ℃/°F | The setting range is limited by F13 and F14 |
| | F12 | Temperature difference | 0.1 – 20 | 1.0 | ℃/°F | Control the temperature difference, please refer to the temperature controlling |
| | F13 | Max setting temperature | -58 - 302 | 35 | ℃/°F | Notice: the controller will follow the rule of F14<F11<F13 forciB, if you find out that one parameter can not be adjusted, it is because the parameter is limited by other parameters, you must first adjust other parameters |
| | F14 | Min setting temperature | -58 – 302 | 10 | ℃/°F | |
| | F17 | Auto mode temperature difference | 3 - 20 | 3 | ℃/°F | If F17<F12,F17=F12 admited |
| | F18 | Evaporator sensor adjustment | -20 – 20 | 0.0 | ℃/°F | Adjust the outdoor machine sensor bias |
| | F19 | Temp sensor adjustment | -20 – 20 | 0.0 | ℃/°F | Adjust the temperature sensor bias |
| Compressor | F21 | Compressor delay time | 0 -- 10 | 3 | min | |
| | F29 | Compressor controlling mode (temp controlling mode) | COOL / HEAT /C/H | HEAT | - | COOL: refrigeration mode<br>HEAT: Heat mode<br>C/H :Auto mode |
| Defrosting | F31 | Defrost start temperature | -20 – 80 | -2 / -1 / 0 | ℃/°F | Depends on the model |
| | F32 | Defrost end temperature | 0 – 100 | 10 / 20 | ℃/°F | Depends on the model |
| | F33 | Defrost start time | 1 – 999 | 5 / 10 | min | Depends on the model |
| | F34 | Max defrost time | Off, 1 – 99 | 10 | min | Off means no defrost |
| | F37 | Defrost mode | 0 - 1 | 0 / 1 | - | 0:air defrost<br>1: 4 way valve defrost |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Water Pump | F40 | Water Pump Select | 0 – 1 | 1 | - | 0: water pump is not enable<br>1: water pump is enable |
| | F41 | Water pump starts time before compressor starts | 1 – 10 | 3 | min | |
| | F42 | Water pump stops time after compressor stops | 0 – 10 | 3 | min | |
| | F43 | Water pump stop time | OFF<br>1 – 99 | 60 | min | |
| | F44 | Water pump run time | OFF<br>1 – 10 | 5 | min | |
| Alarm | F50 | External alarm mode | 0 -- 4 | 3 | - | 0: without external alarm<br>1: always open, unlocked<br>2: always open, locked<br>3: always closed, unlocked<br>4: always closed, locked |
| | F59 | Buzzer alarm sound duration | OFF,<br>0.1 -- 10,<br>On | OFF | min | Off: No alarm sound<br>On: Alarm sound is always on until pressing any key |
| RTC | F60 | Set the RTC time | 00:00—23:59 | - | - | |
| | F61 | Period 1 start time | 00:00—23:59<br>OFF | 05：00 | - | OFF means not using |
| | F62 | Period 1 end time | 00:00—23:59<br>OFF | 07：00 | - | |
| | F63 | Period 2 start time | 00:00—23:59<br>OFF | 16：00 | - | |
| | F64 | Period 2 end time | 00:00—23:59<br>OFF | 18：00 | - | |
| | F65 | Period 3 start time | 00:00—23:59<br>OFF | 22：00 | - | |
| | F66 | Period 3 end time | 00:00—23:59<br>OFF | 00：00 | - | |
| | F69 | Run Mode | 0/1 | 0 | - | 0：Automatic<br>1：Economical |
| | F80 | Password | OFF<br>0001 -- 9999 | OFF | - | OFF means no password<br>0000 means clearing password |
| System setting | F81 | Temperature unit | C/F | C | - | C: Centigrade<br>F: Fahrenheit |
| | F85 | Display accumulative running time | - | - | hour | |
| | F86 | Accumulative running time reset | - | - | - | |
| | F87 | Probation time | OFF<br>1 -- 9999 | OFF | hour | The controller will stop if the accumulative time is over probation time, and show the alarm code "A99".<br>OFF means no probation time |
| | F98 | Reserved | | | | |
| Testing | F99 | Test self | **This function can attract all relays in turn, and please don't use it when the controller is running!** | | | |
| | End | Exit | | | | |

## *Basic Operating Principle*

### *Temperature controlling*

The controller has 2 temperature controlling mode: Refrigeration and Heat (F29).Temperature controlling point is controlled by “setting temperature (F11, or press the “set” key for some time to “set”) and “temp. difference (F12)”. In refrigeration mode, the controller begins to refrigerate when the temperature of the temperature sensor is over “setting temperature + temperature difference”, and it stops refrigerating when the temperature is under “setting temperature - temperature difference”.

In heat mode, the controller begins to heat when the temperature of the temperature sensor is under “setting temperature - temperature difference”, and it stops heating when the temperature is over “setting temperature + temperature difference”

### *Compressor delay time*

The compressor delay time is set by F21, for example, 3 minutes. The controller contains a “compressor halt calculagraph”, and it begins to time when compressor stops, the program first check the calculagraph before booting the compressor next time, the program will immediately boot the compressor if the calculagraph reach 3 minutes.

If the calculagraph doesn’t reach 3 minutes, it will boot again when the calculagraph reaches 3 minutes. Thus you can ensure that the boot alternation is over 3 minutes after halt, so it can prevent to breaking the compressor as a result of frequent boot.

In addition, the controller doesn’t boot the compressor within 3 minutes after turning on the power supply, thus the compressor can also be protected in the state of power cut and then power on.

### *Auto defrosting principle*

The controller first detects the temperature of outdoor machine when it begins to heat. If it is lower than “defrost start temperature”, the controller will first turn on defrosting, then turn on heating after defrosting ends. In addition, the controller will supervise the temperature of outdoor machine when heating normally, and decide whether need to defrost according to the time of the outdoor machine in the continuous low temperature state. In other words, the defrosting calculagraph begins to time when the outdoor machine temperature is lower than “defrost start temperature”, and turns on the defrosting when the value of time reaches “defrost start time”.

The calculagraph will be cleared if the outdoor machine temperature is higher than “defrost start temperature” when timing, and it begins to time again when the outdoor machine temperature is lower than “defrost start temperature” next time. In other words, the value of defrosting calculagraph shows the continuous low temperature time of the outdoor machine.

The controller will turn on the compressor and cross valve after defrosting, and the heat pump is used for defrosting.
The controller can check the defrosting effect with the temperature of outdoor machine, if the temperature of outdoor machine goes up to the “defrost end temperature”, the controller will turn off the function of defrosting. If the defrosting time is above “max defrost time”, the controller will turn off defrosting forcibly.

**_Water Pump Control_**

The het pump controls the water pump if it is connected. The heat pump will start the water pump every 60 minutes during 5 minutes to check the water temperature. This feature can be modified using parameters F43 and F44.

**_External alarm_**

The controller can connect a switching value as external alarm source (Pin 4, 5), when the external alarm occurs, the controller stops, displays the alarm code “A11” and generates alarm output. External alarm signal has 5 modes (F50):

0: without external alarm
1: always open, unlocked
2: always open, locked
3: always closed, unlocked
4: always closed, locked

“Always open” means in normal state, external alarm signal is open, if closed, the controller will give an alarm; “Always closed” is on the contrary. “Locked” means that when external alarm signal becomes normal, the controller is still in the alarm state, and it needs to press any key to resume.

**_Probation time_**

A probation time can be set (F87), the controller can add up the running time after power is on, if the accumulative running time is over the probation time, the controller will stop and display the alarm code A99, if you want to eliminate the limit of probation time, set the F87 to “OFF”, also you can use the F86 to clear the accumulative running time, and you can try to use it again. The parameter F85 can be used to examine the accumulative running time of the controller (hour).

**_Password_**

In order to prevent irrespective persons from changing the parameters, you can set a password (F80), and if you have set a password, the controller will hint you to enter the password after you press the key “M” for 5 seconds, you must enter the correct password, and then you can set the parameters. If you don’t need the password, you can set F80 to “OFF”. Notice that you must remember the password, and if you forget the password, you can not enter the set state.

# 6. START-UP PROCEDURE FOR THE UNIT

## *Operating requirements for the heat pump*

- The outdoor temperature must be higher than +5 ºC.
- The heat pump is provided with a defrost thermostat that guarantees the compressor shutdown and the operation of the defrost system.
- When washing the filter of the filtering pump, it is OBLIGATORY that the heat pump is turned off.

Before any start-up, you should check:

- The correct clamping of the hydraulic connections (exchanger inlet / outlet).
- The correct fastening of the electrical cables to the connection terminals. Poorly secured terminals can cause the terminal block to heat up.
- There are no hydraulic leaks on the exchanger connectors.
- The insulation of electrical cables from any kind of plate or metallic piece that may damage it.
- The earth connection of the heat pump.
- The stability of the machine and its level (for the disposal of the condensed material).
- There are no tools or foreign objects inside the machine.

### *Performing the heat pump adjustments in its initial operation*

- Start filtering in order to circulate the swimming pool water inside the heat pump exchanger. It is essential that the filtering equipment starts before the heat pump.
- Switch the heat pump on. Turn on the magnetic circuit breaker.
- Set the temperature you prefer (5.E. Description and operation of the controller).
- The installing technician must adjust the valves of the by-pass according to the pressures of the machine and must refrain from intervening anymore during the warming-up period.

***IMPORTANT***

***The heat pump should always operate together with the purification pump. We must have the precaution never to interconnect timers or programmers which may stop the purification pump and leave the unit working alone.***

***The heat pump will take several days to reach the requested temperature: this is completely normal.***

## *7. HIBERNATION PROCEDURE*

- Switch off the filtering pump.
- Turn off valves 2 and 3 of the by-pass.
- Open completely valve 1.
- Drain the exchanger to protect it from ice, disassembling the inlet and outlet connectors of the heat pump.
- Once drained part of the condenser, assemble the connectors.
- Check the connectors of the heat pump to restrict the entrance of foreign bodies to the exchanger.

## *8. GUARANTEES*

**There is a 2-year warranty for all the parts.**

In the event of warranty cancellation:

- A failure or a mistake in the hibernation procedure leads to the cancellation of the warranty.
- The elimination, suppression or modification of one of the safety components involves the cancellation of the warranty.
- A failure in the installation procedure which is related to the lack of observance of the instructions contained in this manual will mean the cancellation of the warranty.

***IMPORTANT***

***The warranty will only have effect if the coupon is returned duly completed, sealed and signed by all interested parties.***

## 9. MAINTENANCE INSTRUCTIONS

This operation must be obligatorily carried out by a professionally qualified person.
It should be carried out at least once a year and includes several elements:

· Cleaning of the rear evaporator with the aid of a thin brush and a nondirty and nonchlorinated water spray.
· Revision of instructions and operating issues of the unit.
· Revision of the safety mechanisms.
· Dusting the circuit board.
· Checking the earth connections.
· Checking the gas pressure.

## 10. PRODUCT RECYCLING

This unit has a refrigeration gas in liquid state and electrical components. When the heat pump reaches the end of its service life, it should be dismantled by an authorised company or may be transported to the place assigned by the corresponding local authorities.



With the aim of reducing the amount of electrical and electronic equipment residues and the danger of their components, to promote the recycling of the equipment and the appreciation of their residues, and to determine a suitable management that attempts to improve the effectiveness of the environmental pro-tection, a series of regulations applicable to the manufacturing of the product and others related to the correct environmental management when they become residues have been implemented.

It is also envisaged to improve the environmental behaviour of all the agents involved in the service life of the electrical and electronic equipment, such as the producers, distributors, users and, specially, those agents directly involved in the management of the residues derived from this equipment.

As of 13 August 2005, when you wish to throw away this unit, you have two possible return systems:

- if you acquire a new one that is of an equivalent type or it has the same functions as the one thrown away, you could hand it over

at no cost to the distributor.

- or you could take it to the place so selected by the local authorities.

We shall cover waste treatment costs.

The apparatus are labelled with a symbol of a “crossed-out waste container”. This symbol means that the apparatus is subject to selected waste collection, different from general waste collection.

Our products are designed and manufactured with top-quality, environmental-friendly materials and components, which can be reused and recycled. In spite of this, several parts of this product are not biodegradable and therefore it should not be left in the environment.

## PVC

The most used plastifying agent in the different PVC applications is the DEHP (di-2-ethyl hexyl phthalate). The tests conducted in different laboratories demonstrate that it does not present risks for human health in the concentration levels so used in finished arti-cles, according to the information from the German BUA (Advisory Body for the Relevant Environment of the Existing Substances) and the VGA (German Health Authority) among others. The results of these tests, together with the data collected in biodegrada-tion studies, confirm that the DEHP cannot be considered dangerous for the environment. All additives used in the PVC formula-tions and therefore in the food industry applications are perfectly regulated at both European and Spanish level.

In Europe, the EC Directive 90/128/EU, later modified by the 95/3/EU. In Spain, we should mention the Royal Decrees 1125/1982 of 30 April 1982, later confirmed by the 1042/1997 of 27 June 1982.

Modern technology applied for years in the PVC production plants allow us to state that they do not mean a danger for the environment. The service life analyses (SLA) demonstrate that the environmental impact of the PVC is equivalent or even more favourable than those corresponding to other materials.

**TITANIUM Health effects.** Elemental titanium and titanium dioxide are of a low order of toxicity. Humans overexposed to titanium dioxide via inhalation can develop slight changes in lungs.

**Effects of overexposure to titanium powder.** Dust inhalation may cause tightness and pain in chest, coughing, and difficulty in bre-athing. Contact with skin or eyes may cause irritation. Routes of entry: Inhalation, skin contact, eye contact.

**Carcinogenicity.** The International Agency for Research on Cancer (IARC) has listed titanium dioxide within Group 3 (The agent is not classifiable as to its carcinogenicity to humans.)

**Eespeciallytal effects.** Low toxicity. No negative environmental effects of titanium have been reported.

# WARRANTY CERTIFICATE

## 1. WARRANTY COVERAGE

1.1 In accordance with these provisions, the salesman guarantees that the product corresponding to this warranty ("the product") does not present any non-conformance at the moment of its delivery.

1.2 The warranty period of the product is of two (2) years and it will take effect as of the time of delivery to the buyer.

1.3 If a Product non-conformance occurs and the buyer notifies it to the salesman during the Warranty Period, the salesman should repair or replace the Product at his own cost in the appropriate place, unless it is impossible or disproportionate.

1.4 When the Product cannot be repaired nor be replaced, the buyer shall be able to ask for a proportional price reduction or, if the non-conformance is sufficiently important, the discharge of the sales contract.

1.5 The replaced or repaired parts by virtue of this warranty will not extend the warranty term of the original Product, although they will have its own warranty.

1.6 For the effectiveness of this warranty, the buyer will have to credit the acquisition date and delivery date of the Product.

1.7 When the delivery of the Product to the buyer had been more than six months before and the buyer alleges non-conformance with the Product, the buyer will have to prove the origin and existence of the alleged fault.

1.8 The present Warranty Certificate does not limit or prejudges the rights the consumers are entitled by virtue of local prevailing and applicable regulations.

## 2. CONDITIONS TO WARRANTY

2.1 This warranty covers the products referred to in this manual.

2.2 This Warranty Certificate will be solely applicable in the countries of the European Union.

2.3 For the effectiveness of this warranty, the buyer will have to strictly follow the manufacturer instructions included in the documentation enclosed with the Product, whenever this warranty is applicable according to the Product range and model.

2.4 When a calendar for the substitution, maintenance or cleaning of certain parts or components of the Product is specified, the Warranty will only be valid when the calendar has been observed.

## 3. LIMITATIONS

3.1 This warranty will be solely applicable to those sales to consumers, being understood "consumers" as those people who acquire the Product with a purpose that does not fall within the scope of their professional activity.

3.2 No warranty is granted referred to the wear and tear caused by the use of the Product. In relation to the parts, components and/or consumable materials such as batteries, light bulbs etc, it will refer to the provisions of the documentation enclosed with the Product, when applicable.

3.3 The warranty does not cover those cases where the Product: (I) has been incorrectly treated; (II) has been repaired, maintained or manipulated by a nonauthorized person, or (III) has been repaired or maintained with nonoriginal pieces.

When the non-conformance of the Product is a consequence of an incorrect installation or start-up, this warranty will only cover those installations or start-ups included in the contract of sale of the Product and carried out by the salesman or under his/her responsibility.

Unit ______________________________________

Reference N. ______________________ Model ______________

**INSTALLER**

Name ______________________ Town ______________

Address ______________________________________

Telephone ______________________________________

**USER**

Name ______________________ Town ______________

Address ______________________________________

Telephone ______________________ Start-up date ______________

(To be filled by the installer) INSTALLER'S STAMP:

*This warranty card should be filled and sent for all COMPISA machines in order to be fully applicable.*

## *LOS 8 PUNTOS ESENCIALES*. *(Leer atentamente antes de puesta en marcha)*

**1.**

*Verificar el estado de la maquina a su recepción. Si la unidad está dañada o si el envío no está completo, anotar en el albarán de entrega y enviar una reclamación inmediata a la compañía que realizó el envío.*

**2.**

*El manual de instalación es indispensable que se remita al instalador. Lea el manual y siga atentamente las instrucciones de seguridad, utilización y manipulación del producto. Guarde el manual para posteriores consultas.*

**3.**

*Cuando se haga un lavado de filtro de depuración, la bomba de calor debe de estar parada. Ante cualquier manipulación de mantenimiento o reparación en la bomba de calor, es obligatorio cortar el suministro eléctrico. No intentar ningún tipo de reparación en la bomba de calor. Avisar al instalador cualificado. Este se compromete a devolver el elemento averiado al fabricante. Para garantizar el buen funcionamiento de la bomba es necesario realizar un mantenimiento periódico de la bomba, realizar un buen uso de ella y de no sobrepasar los límites marcados por el fabricante.*

**4.**

*La instalación debe realizarse por personal técnico cualificado. Este se compromete a respetar las instrucciones del fabricante y normas en vigor. Debe de disponer de material reglamentario y garantizar la formación en instalaciones frigoríficas. Todo desperfecto en la instalación, que cause daños a animales, objetos y personas no responsabiliza al fabricante. El fabricante no se hace responsable de los defectos del instalador.*

**5.**

*Esta bomba de calor deberá ser usada para lo que ha sido fabricada. Cualquier otra utilización no conforme será considerada como peligrosa. El no respetar los puntos anteriores puede comprometer la seguridad en el funcionamiento de la bomba de calor. Están excluidos de toda garantía los daños causados por errores de la instalación, de utilización, por no respetar las instrucciones o normas de instalación en vigor.*

**6.**

*En caso de venta a un tercero, es aconsejable que este manual sea incluido con la bomba de calor, por si el nuevo cliente o instalador desea consultarlo.*

**7.**

*La máquina puede tardar de 2 a 3 días en calentar el agua dependiendo de las condiciones de partida.*

**8.**

*La máquina debe funcionar con filtro.*

# 1. INTRODUCCIÓN

Gracias por adquirir la bomba de calor para calentamiento de piscinas al aire libre. La experiencia acumulada por nuestra compañía durante más de 20 años en el mundo de la climatización de piscinas ha sido puesta a su servicio en este producto, en el que además incorporamos los avances técnicos que hacen de su bomba de calor el equipo que puede solucionar de forma definitiva la climatización de su piscina, y con ello la prolongación de su temporada anual de baño.

*IMPORTANTE*
*Le rogamos al cliente o instalador lea detenidamente este manual con el fin de:*
*Realizar una correcta instalación y puesta en marcha.*
*Conocer todas las potencialidades de la máquina, y tener en cuenta todas las circunstancias necesarias para su correcto y duradero funcionamiento.*

| LE RECOMENDAMOS ANOTE LOS SIGUIENTES DATOS | |
|---|---|
| EMPRESA INSTALADORA | |
| FECHA | |
| TELÉFONO | |
| MODELO | |
| NÚMERO DE SERIE | |

Sello del distribuidor                                        Sello del instalador

# 2. RECOMENDACIONES COMPLEMENTARIAS. *Directiva de equipos bajo presión (PED-97/23/CE)*

## A. Instalación y mantenimiento

- Ante toda intervención en el aparato, instalación, puesta en marcha, mantenimiento, el personal encargado de estas operaciones debe de estar al tanto de las instrucciones y recomendaciones que figuran en el manual de instalación del equipo como de los elementos del proyecto.
- El personal encargado de la recepción del aparato realizará un control visual para comprobar los posibles daños sufridos en el transporte: circuito frigorífico, armario eléctrico, chasis y carcasa.
- Esta prohibido colocar el equipo cerca de:
  *• Fuentes de calor • Materia inflamables • Tomas de aire de edificios*
- El aparato debe de instalarse, puesta en marcha, reparación y mantenimiento por personal cualificado conforme a normativas y leyes en vigor.
- Durante la instalación, reparación y mantenimiento no se debe de pisar las tuberías, utilizarlas como apoyo, etc; de lo contrario las tuberías podrían romperse y el R407C / R410A ocasionar quemaduras importantes.
- Durante el mantenimiento del aparato, la composición y el estado del gas serán revisados así como posibles manchas de aceite (fugas del circuito frigorífico).
- Durante el mantenimiento anual de estanqueidad del circuito conforme a normativas, verificar que los presostatos de alta y baja están debidamente conectados al circuito frigorífico, cortan el circuito eléctrico en caso de avería.
- Ante cualquier actuación o intervención sobre el circuito frigorífico, es obligatorio apagar el aparato y esperar unos minutos antes de pinchar manómetros o medir temperaturas. Ciertos elementos como el compresor y tuberías pueden alcanzar altas temperaturas y altas presiones que pueden desencadenar en quemaduras importantes.

### *B. Averías*

- Cualquier intervención en el circuito frigorífico debe realizarse siguiendo las normas de seguridad en vigor: recuperación de fluidos frigoríficos, soldaduras con nitrógeno, etc.
- Cualquier intervención de soldadura debe de realizarse por soldadores cualificados.
- Para aparatos cargados con R407C / R410A ver instrucciones específicas en el manual de utilización.
- La sustitución de tubería solo se puede sustituir por tubería de cobre conforme a la normativa NF EN 12735-I.
- Busca de fugas:
    a. Nunca utilizar oxigeno o aire seco, peligro de incendio o explosión.
    b. Utilizar nitrógeno seco o una mezcla de nitrógeno y refrigerante indicada en la placa.
- Toda sustitución de elementos por otros que no sean los contemplados por el fabricante, todas las modificaciones del circuito frigorífico, toda sustitución de fluido frigorífico por uno diferente del indicado en la placa, toda utilización del aparato fuera de los límites indicados en la documentación de la maquina generaría la anulación de la garantía.
- Todas las informaciones deben de estar registradas en el manual del aparato que debe figurar en el proyecto de instalación.

### *C. Gas R407C / R410A*

- El líquido R407C / R410A, a diferencia del R22, no es un líquido puro, sino un compuesto mezclado.
- Los compresores aprobados para funcionar con este líquido son específicos y están precargados con aceite de poliolester.
- Este aceite, a diferencia del aceite mineral, es muy higroscópico y absorbe muy rápidamente la humedad del aire ambiente, algo que puede alterar fuertemente sus capacidades lubrificantes y comportar, con el tiempo, la destrucción del compresor.

### *D. Instrucciones de mantenimiento*

- No añada nunca aceite en el aparato; el compresor está cargado con un aceite específico, poliolester (POE), que no tolera la presencia de otros tipos de aceite.
- Los instrumentos utilizados para la carga, la medida de las presiones, la aplicación de vacío y la recuperación del líquido, deben ser compatibles y ser utilizados únicamente para el líquido R407C / R410A.
- El peso del refrigerante contenido en la botella de almacenado debe verificarse de manera continuada. Cuando el peso restante sea inferior a un 10% del peso total, no lo utilice.
- En el caso de una nueva carga:
    · *No utilice el cilindro de carga.*
    · *Utilice una balanza y una botella de R407C / R410A con tubo de inmersión.*
    · *Cargue el peso de R407C / R410A siguiendo el valor indicado en la placa donde se señalan las características del aparato.*
- La carga debe realizarse obligatoriamente en fase líquida.
- En caso de fuga, no complete la carga: recupere el líquido restante para su reciclaje y vuelva a efectuar la carga total. La recuperación, el reciclaje o la destrucción de líquido deberán hacerse de acuerdo con las leyes en vigor en el país correspondiente.
- En caso de apertura del circuito frigorífico, es obligatorio:
    · *Evitar al máximo la penetración del aire ambiente en el circuito.*
    · *Reemplazar el deshidratador.*
    · *Realizar la “aplicación de vacío” a un nivel mínimo de 0,3 mbar (estático).*

## *3. PRECAUCIONES DE EMPLEO Y CONDICIONES DE USO*

### *A. Instrucciones de seguridad*

Lea las instrucciones de seguridad antes de cualquier uso:

*ATENCIÓN*
*Cualquier manipulación incorrecta puede causar un riesgo importante que puede comportar la muerte.*

*ADVERTENCIA*
*Cualquier manipulación incorrecta puede provocar serios daños al usuario y al aparato.*

## *ATENCIÓN*

| | |
|---|---|
| No ponga objetos pesados, tire, dañe, caliente ni modifique la toma eléctrica. Se dañaría el cable y esto provocaría descargas eléctricas y riesgo de incendios. | **IMPORTANTE:** Limpie bien la toma. Si se adhiere suciedad a la toma, así como si se inserta mal, puede causar un incendio o choques eléctricos |
| No introduzca nunca varillas, su dedo u otros en la entrada / salida de aire. El ventilador funciona a gran velocidad, por lo que causaría un incidente muy grave. | **MANTÉNGASE FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS** |
| No conecte / desconecte el aparato durante su uso. Esto puede causar un incendio debido a las chispas, etc. | Si la unidad continúa funcionando en condiciones anormales, puede provocar un incendio o daños. Consulte con su instalador. |
| Si se produce alguna anomalía (olor a quemado, etc.), pare la unidad, retire la toma o corte la alimentación. | La reparación o instalación no deben ser realizadas por el cliente. |
| El aparato no debe ser sometido a proyecciones de agua o barro y la salida de agua no debe situarse en lugares expuestos a fuertes vientos. | No limpie el aparato con agua.<br>El agua entraría en la unidad y dañaría el aislamiento. Asimismo, también podría producirse una descarga eléctrica. |
| No tire del cordón de la alimentación eléctrica. Sujete bien con la mano la toma para su desconexión. Existe riesgo de incendio si se arranca el cable eléctrico. | No coloque animales o plantas de interior en exposición directa con la salida de aire. Esto causaría daños a los animales y las plantas. |
| Cuando deba efectuarse el mantenimiento del aparato, apáguelo y desconéctelo o corte la alimentación. El ventilador funciona a gran velocidad, por lo que causaría un incidente muy grave. | Cuando la unidad sea susceptible de no ser utilizada en determinado momento, desconecte la toma o corte la alimentación. Podría acumularse vegetación y polvo y causar un incendio. |
| No manipule la toma con las manos húmedas, ya que provocaría una descarga eléctrica. En caso de tormenta, apague la BC para evitar daños relacionados con los relámpagos. | No vaporice con insecticida o cualquier otro spray inflamable en dirección a la bomba de calor. Esto causaría un incendio y la deformación de la carcasa. |
| | Conexión:<br>No ate un hilo de masa a una tubería de gas, agua, visor luminoso o toma de teléfono. Esto causaría un riesgo de incendio. |

### *B. Condiciones de instalación*

No instale la unidad cerca de una fuente de gas inflamable, ya que podría producirse una fuga de gas y provocar una explosión.

| | |
|---|---|
| Según el lugar donde deba ser instalado el aparato (lugar húmedo, etc), instale una protección eléctrica por disyuntor diferencial de 30 mA. En caso contrario, podría producirse una descarga eléctrica. | Los condensadores deben haber sido completamente evacuados mediante vaciado. En caso contrario, el agua podría caerse del aparato y humedecer y dañar los componentes. |

*ADVERTENCIA*

| | |
|---|---|
| No deje una instalación dañada.<br>La unidad podría provocar un accidente. | No monte nada encima de la unidad y no ponga nada. Podría producirse un accidente por la caída del objeto o del aparato. |
| Verifique la compatibilidad de red con los datos indicados en el aparato antes de comenzar la instalación de la Bomba de calor (BC). | |
| Los demás sistemas de desinfección tipo electrolisis, químicos u otros no se recomiendan para un buen funcionamiento de la Bomba de calor. Esta última debe montarse previamente a esos sistemas. | |
| Para un funcionamiento óptimo de la bomba de calor, deben respetarse determinadas reglas:<br>**A.** Utilización de cloro libre: máx.: 0,5 - 2 ppm<br>**B.** Bromo total: máx.: 6,6 mg/l<br>**C.** PH: entre 7,2 y 7,6 | |
| Cuando se proceda al lavado del filtro de la bomba de filtración para piscinas, la BC debe estar desconectada. | |

INDICACIONES ESPECÍFICAS: El usuario debe ponerse obligatoriamente en contacto con una empresa especializada y que cuente con experiencia para la instalación y reparación de bombas de calor. El usuario no debe instalar o reparar él mismo la bomba de calor ni realizarla a través de otra persona.
El entorno de funcionamiento del aparato oscila generalmente entre los 10°C y los 35°C.

## *4. DESCRIPCIÓN DE LA BOMBA DE CALOR*




### *A. Características técnicas*

- El cálculo de potencias se ha realizado con Temperatura de aire exterior de 14°C, 24°C de Temperatura de agua y un 70% de Humedad.

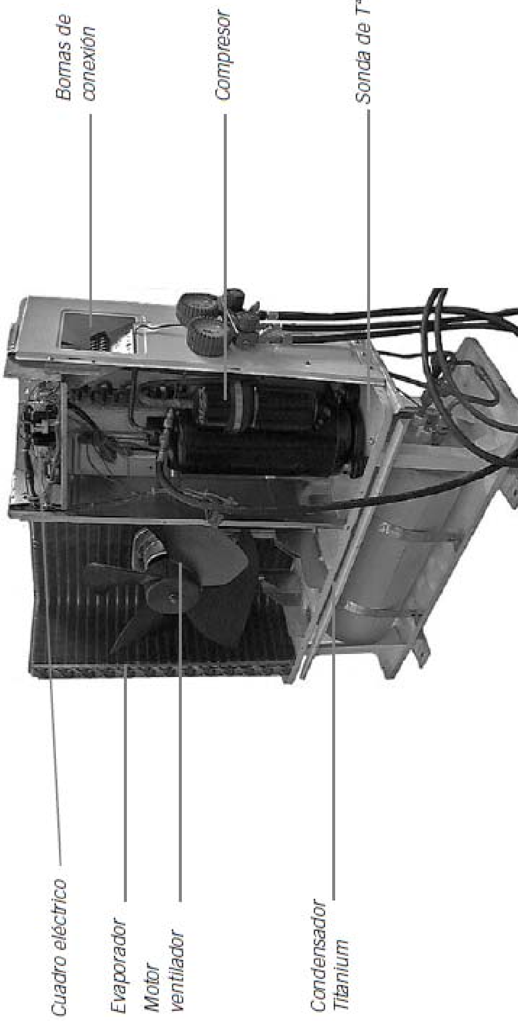
- Condiciones límites de funcionamiento:
  - *Tª mínima aire exterior: 5°C*
  - *Tª máxima agua piscina: 36°C*
- Presión maxima de agua de entrada 3,5 bar.



| BOMBA DE CALOR BP / B | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MODELO | (1) | BM100 | BM200 | BM400<br>BM400R | BM600<br>BM600R | BM700<br>BM700R | BT700<br>BT700R | BM800<br>BM800R | BT800<br>BT800R | BT900<br>BT900R | BT1000<br>BT1000R |
| | (2) | - | - | BPM400R | BPM600R | BPM700R | BPT700R | BPM800R | BPT800R | BPT900R | BPT1000R |
| **DATOS** | **CV** | 1/2HP | 1HP | 2HP | 3HP | 4HP | 4HP | 5HP | 5HP | 6HP | 6HP |
| CAPACIDAD CALEFACTORA | **BTU/H** | 10200 | 14000 | 29000 | 45000 | 58000 | 58000 | 72000 | 72000 | 85000 | 105000 |
| | **W** | 3000 | 4200 | 8500 | 13500 | 17000 | 17000 | 21000 | 21000 | 25000 | 31000 |
| POTENCIA DE ENTRADA | **W** | 600 | 850 | 1700 | 2300 | 3500 | 3500 | 4500 | 4500 | 5500 | 6500 |
| EFICIENCIA | **COP** | 5,0 | 5,0 | 5,0 | 5,0 | 4,9 | 4,9 | 4,7 | 4,7 | 4,55 | 4,75 |
| INTENSIDAD NOMINAL | **A** | 2,8 | 4,1 | 8,3 | 12,0 | 16,0 | 6,0 | 21 | 7,8 | 9,6 | 10,2 |
| VOLTAJE / FRECUENCIA | **V/Ph/Hz** | 230/1/50 | 230/1/50 | 230/1/50 | 230/1/50 | 230/1/50 | 380/3/50 | 230/1/50 | 380/3/50 | 380/3/50 | 380/3/50 |
| TIPO COMPRESOR | **1 unidad** | ROTARY | ROTARY | ROTARY | ROTARY | SCROLL | SCROLL | SCROLL | SCROLL | SCROLL | SCROLL |
| INTERCAMBIADOR DE CALOR | *TITANIO* | | | | | | | | | | |
| REFRIGERANTE (kg) | **(1) R407C** | 0,5 | 0,75 | 1,3 | 1,6 | 2,25 | 2,25 | 2,8 | 2,8 | 3,3 | 3,5 |
| | **(2) R410A** | - | - | 1,25 | 1,55 | 2,2 | 2,2 | 2,75 | 2,75 | 3,25 | 3,45 |
| POTENCIA DE ENTRADA DEL VENTILADOR | **W** | 1x15 | 1x20 | 1x45 | 1x95 | 1x120 | 1x120 | 1x200 | 1x200 | 1x200 | 1x200 |
| VELOCIDAD DE ROTACIÓN DEL VENTILADOR | **RPM** | 850 | 850 | 850 | 850 | 850 | 850 | 850 | 850 | 850 | 850 |
| NIVEL DE RUIDO | **dB** | ≤47 | ≤47 | ≤51 | ≤58 | ≤58 | ≤58 | ≤58 | ≤58 | ≤58 | ≤58 |
| CONEXION HIDRÁULICA | **mm** | 32 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| FLUJO DE AGUA | **m3/h** | ≥4,0 | ≥4,0 | ≥5,0 | ≥7,5 | ≥7,5 | ≥7,5 | ≥9,0 | ≥9,0 | ≥9,0 | ≥9,0 |
| PÉRDIDA DE PRESIÓN DE AGUA | **kPa** | 10 | 10 | 10 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| PESO NETO | **Kg** | 36 | 40 | 70 | 75 | 97 | 97 | 110 | 110 | 115 | 118 |

| DIMENSIONES NETAS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MODELO | **cm** | (1) | (2) | (1) | (2) | (1) | (2) | (1) | (2) | (1) | (2) | (1) | (2) | (1) | (2) | (1) | (2) | (1) | (2) | (1) | (2) |
| LARGO | | 60 | - | 60 | - | 86 | 86 | 86 | 86 | 95 | 95 | 95 | 95 | 95 | 95 | 95 | 95 | 95 | 95 | 95 | 95 |
| ANCHO | | 23,5 | - | 23,5 | - | 31 | 31 | 31 | 31 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 |
| ALTO | | 76 | - | 76 | - | 92 | 92 | 92 | 92 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 |

*B. A nivel del interior*



# 5. PUESTA EN MARCHA DE LA BC

## A. Reglas de instalación

Es necesario determinar el emplazamiento del aparato según determinados criterios:

- El aparato debe fijarse sobre una base dura (de tipo de hormigón o de chasis de acero duro) y debe estar protegida de los riesgos de inundación.
- El aparato debe estar instalado en el exterior, alejado de los rayos directos del sol y de cualquier otra fuente de calor.
- Debe dejarse un espacio libre alrededor del aparato del orden de 1 m en la parte frontal y de 0,5 m como mínimo en la parte posterior y en los laterales del aparato.
- El aire provocado por la hélice debe dirigirse fuera del alcance de los entornos de trabajo (ventanas, puertas...)
- La distancia mínima entre la bomba de calor y el brocal de la piscina debe ser como mínimo 3,5 m. (Reglamento electrotécnico para baja tensión ITC-BT-31).
- Las conexiones eléctricas e hidráulicas deben efectuarse según la normas en vigor (NF C 15 100, CE 1 364). Las canalizaciones de las conexiones deben ser fijas.

## B. Conexiones hidráulicas

Conectar las entradas y las salidas de agua de la piscina de tubería de PVC 50/38 a la entrada y a la salida de la bomba de calor. La conexión se ejecutará a partir de un by-pass sobre el circuito de filtración de la piscina después del filtro y antes del tratamiento del agua.




La maquina viene provista de dos enlaces tres piezas D-50 PVC, dos adaptadores mixtos 50-40x1 1/2" PVC y dos conexiones manguera NPT 1 1/2"-38. En las instalaciones donde la tubería sea de D-50 basta con instalar los enlaces tres piezas (foto 1). Para instalaciones en donde la tubería sea D-38 se deben de instalar los adaptadores mixtos y las conexiones manguera D-38 (fotos 2 y 3)



foto 1


foto 2


foto 3

Una vez instaladas las piezas necesarias, se conectan las entradas y las salidas.

## C. Conexión eléctrica

- El suministro eléctrico para la bomba de calor debe proceder, preferentemente, de un circuito exclusivo que disponga de componentes de protección reglamentaria (en la parte superior: protección por diferencial 30 mA) y un interruptor magnetotérmico.
- La instalación eléctrica debe ser efectuada por un profesional cualificado (tipo electricista) según las reglas y normas en vigor en el país de instalación.
- El circuito de la bomba de calor debe ir unido a un circuito de toma a tierra de seguridad a nivel del bloque terminal
- Los cables deben estar instalados correctamente de manera que no provoquen interferencias (pasos en los pasahilos).

- La bomba de calor está prevista para su conexión a una alimentación general con toma tierra.
- Sección del cable: Esta sección es indicativa y debe ser verificada y adaptada según las necesidades y condiciones de instalación.
- La tolerancia de variación de tensión aceptable es de +/- 10% durante el funcionamiento.

| MODELO | | BM100 | BM200 | BM400 BM400R | BM600 BM600R | BM700 BM700R | BT700 BT700R | BM800 BM800R | BT800 BT800R | BT900 BT900R | BT1000 BT1000R |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | - | - | BPM400R | BPM600R | BPM700R | BPT700R | BPM800R | BPT800R | BPT900R | BPT1000R |
| VOLTAJE / FRECUENCIA (V/Ph/Hz) | | 230/1/50 | 230/1/50 | 230/1/50 | 230/1/50 | 230/1/50 | 380/3/50 | 230/1/50 | 380/3/50 | 380/3/50 | 380/3/50 |
| DISPOSITIVO DE PROTECCION CONTRA CORTOCIRCUITOS | INTENSIDAD NOMINAL | 2,5 A | 3,8 A | 8,3 A | 12,0 A | 16,0 A | 6,0 A | 21 A | 7,8 A | 9,6 A | 10,2 A |
| | LIMITE DE CORRIENTE RESIDUAL | 20mA | 25mA | 30mA | 45 mA | 60 mA | 25 mA | 100 mA | 35 mA | 40 mA | 45 mA |
| CALIBRE DEL FUSIBLE | | 16 A | 16 A | 20 A | 32 A | 40 A | 20 A | 60 A | 20 A | 20 A | 25 A |
| CALIBRE DE ALIMENTACION | | 3 x 1,0 | 3 x 1,0 | 3 x 2,5 | 3 x 2,5 | 3 x 4 | 5 x 2,5 | 3 x 4 | 5 x 2,5 | 5 x 2,5 | 5 x 2,5 |

## *D. Esquema eléctrico de la BC*

Ver ANEXO 1 para los detalles del esquema eléctrico.

*E. Descripción y funcionamiento del regulador de control*

# NA6888 Manual Usuario

## *Índice de las principales funciones y características técnicas*

Principales funciones: el regulador es el dispositivo de control especial del calefactor de la bomba de calor y contiene dos sensores de temperatura (temperatura del agua y temperatura exterior), dos salidas de control (compresor y desescarche) y una entrada para la señal de alarma (utilizada para la protección frente a altas y bajas presiones). Sus principales funciones se muestran a continuación.

Control y visualización de la temperatura: puede mostrar la temperatura del tanque de agua y la temperatura exterior y controlar la temperatura del tanque de agua entre los límites de temperatura máximo y mínimo.

Control del desescarche automático: cuenta con un control lógico del desescarche para un diseño optimizado de la bomba de calor y puede descongelar con gran eficacia para garantizar así que la maquinaria externa pueda funcionar con toda normalidad a bajas temperaturas. Se pueden determinar varias formas de desescarche: mediante válvula de cuatro vías, mediante válvula de derivación o mediante desescarche por calor eléctrico.

Alarma externa: una entrada para alarma externa, que admite cinco modos diferentes: siempre activada; siempre activada y fija; siempre desactivada; siempre desactivada y fija, y acceso denegado.

Otros: se puede determinar las temperaturas máxima y mínima, la dirección de la válvula de cuatro vías, el arranque diferido de protección del compresor, la señal de alarma por un error en el sensor de temperatura, etc.

Principales características técnicas:

- Rango de visualización de temperaturas: -50/150 °C (el intervalo es de 0,1 °C)
- Rango de ajuste de temperatura: -45/145 °C (el intervalo es de 0,1 °C)
- Tensión de alimentación: AC 220 V ± 10% o AC 380 V ± 10% 50 Hz (véase el esquema de conexiones) - Ambiente de trabajo: temperatura, -20 °C / 50 °C; humedad, <_ 85%.
- Capacidad de contacto del relé: 2 A/380 V AC (carga resistiva pura)
- Sensor de temperatura: NTC R25 = 5 kQ, B (25/50) = 3470 K
- Estándar de ejecución: Q/320585 XYK 01-2004 (NA8824-HTD).

## *Instrucciones de funcionamiento*

*Panel*



*Cuál es el significado de los símbolos del panel*

A continuación se muestra la función de los LED del panel:

| Símbolo | Denominación | Luz | Parpadeo |
|---|---|---|---|
| | Ajuste Temp. | En modo Ajuste Temp | - |
| | Enfriando | Enfriando | Preparado para enfriar, en modo de protección (arranque retardado del compresor) |
| | Calentando | Calentando | Preparado para calentar, en modo de protección (arranque retardado del compresor) |
| | Desescarche | Desescarche | Preparado para desescarchar, en modo de protección (arranque retardado del compresor) |
| | Ventilador | Ventilador Funcionando | - |
| ((( • ))) | Alarma | - | En modo de Alarma |

*Significado de la pantalla LED*

La pantalla LED normalmente muestra la temperatura. Si muestra “SHr”, quiere decir que el sensor de temperatura está corto, mientras que “OPE” quiere decir que el sensor de temperatura está abierto. En modo de alarma aparecerán de forma alternativa la temperatura y el código de alarma (Axx).

A continuación se muestran los códigos:

| CÓDIGO | SIGNIFICADO | DESCRIPCIÓN |
|---|---|---|
| A11 | Alarma externa | Alarma de una señal de alarma externa. Por favor, véase el código del parámetro interno “F50” |
| A21 | Error en el sensor de temperatura | Abierto o corto (mostrará “OPE” o “SHr”) |
| A22 | Error en el sensor del evaporador | Abierto o corto (mostrará “OPE” o “SHr” cuando pulse la tecla “↓”). Si no necesita utilizar el sensor del evaporador, puede usar F59 para apagar la alarma. |
| A99 | Tiempo de prueba superado | Si ha establecido el tiempo de prueba F87, la alarma se activará cuando el tiempo de funcionamiento acumulado sobrepase el tiempo del período de prueba, y el regulador no funcionará. |

*Cómo ajustar la temperatura*

Pulse la tecla “set” durante al menos 2 segundos y luego introduzca el modo de ajuste de temperatura. La pantalla LED mostrará la temperatura de ajuste. Después podrá cambiar el parámetro mediante las teclas “ ▲ ” o “ ▼ ” (la tecla “ ▲ ” añade 0,1 °C y la tecla “ ▼ ” resta 0,1 °C; si la pulsa y la mantiene pulsada más allá de 0,5 segundos podrá añadir o restar rápidamente). Después del ajuste, pulse de nuevo “set” y luego salga del modo de ajuste de parámetros (el rango de ajuste de temperatura está delimitado por los parámetros F13 y F14, por favor, véase la sección de Funcionamiento avanzado). Si pulsa la tecla “M” durante el proceso de ajuste se cancelará la operación y saldrá de ella, pero el valor de ajuste no será guardado.

*Cómo leer la temperatura del sensor del evaporador*

Cuando visualice la temperatura actual, pulse la tecla “ ▼ ” y el regulador mostrará la temperatura de desescarche. Suelte la tecla “ ▼ ” y vuelva a la temperatura actual.

## *Funcionamiento avanzado*

Pulse la tecla “M” y manténgala pulsada durante 5 segundos y, si ya ha establecido la contraseña, aparecerá la palabra “PAS” en la pantalla LED para pedirle que introduzca la contraseña. Puede utilizar las teclas “ ▲ ” y “ ▼ ” para introducir la contraseña. Si la contraseña es correcta, la pantalla LED mostrará el código de parámetro. Use las teclas “ ▲ ” o “ ▼ ” para seleccionar el código de parámetro. Si pulsa la tecla “set” puede hacer que muestre el valor del parámetro después de haberlo seleccionado. Aquí utilice las teclas “ ▲ ” o “ ▼ ” para ajustar el parámetro (si pulsa la tecla y no la suelta podrá añadir o restar rápidamente) y luego pulse la tecla “set” para volver al modo de visualización de códigos de parámetros tras dar por terminado el ajuste. Si pulsa la tecla “M” podrá salir del modo de ajuste de parámetros cuando se visualice el código de parámetro y si pulsa la tecla “M” quiere decir que se cancela cuando esté en el proceso de ajuste de parámetros y que el parámetro no sufrirá cambio alguno.

A continuación se muestran los códigos de los parámetros:

| Propiedad | Código | Parámetro | Rango | Valor Defecto | Unidades | Notas |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Temperatura | F11 | Ajuste Temperatura | F14 – F13 | 28 | ℃/°F | El rango de ajusteestá limitado por F13 y F14 |
| | F12 | Diferencia de Temperatura | 0.1 – 20 | 1.0 | ℃/°F | Control de la diferencia de temperature. Véase Control de Temperatura. |
| | F13 | Ajuste Max. Temperatura | -58 - 302 | 35 | ℃/°F | El regulador seguirá la regla F14<F11<F13 obligatoriamente. Si un parámetro no se puede modificar es porque está limitado por otros. Debe ajustar primero los otros parámetros. |
| | F14 | Ajuste Min. Temperatura | -58 – 302 | 10 | ℃/°F | |
| | F17 | Modo automático de diferencia de temperatura | 3 - 20 | 3 | ℃/°F | Sólo si F17<F12,F17=F12 |
| | F18 | Calibración sonda de evaporación | -20 – 20 | 0.0 | ℃/°F | Ajuste desviación del sensor del evaporador. |
| | F19 | Calibración sonda de agua | -20 – 20 | 0.0 | ℃/°F | Ajuste desviación del sensor de agua. |
| Compresor | F21 | Retardo compresor | 0 -- 10 | 3 | min | |
| | F29 | Control modo funcionamiento compresor | COOL / HEAT /C/H | HEAT | - | COOL: Enfriar<br>HEAT: Calentar<br>C/H : Auto |
| Defrosting | F31 | Temperatura comienzo desescarche | -20 – 80 | -2 / -1 / 0 | ℃/°F | Depende del modelo |
| | F32 | Temperatura final desescarche | 0 – 100 | 10 / 20 | ℃/°F | Depende del modelo |
| | F33 | Tiempo de comienzo de desescarche | 1 – 999 | 5 / 10 | min | Depende del modelo |
| | F34 | Máximo tiempo d desescarche | Off, 1 – 99 | 10 | min | Off significa sin desescarche |
| | F37 | Tipo de desescarche | 0 – 1 | 0 / 1 | - | 0: Ventilación forzada<br>1: Válvula 4 vías |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Bomba de agua | F40 | Bomba de Agua | 0 – 1 | 1 | - | 0: No Habilitada<br>1: Habilitada |
| | F41 | Tiempo (antelación) de inicio de la bomba de agua | 1 – 10 | 3 | min | |
| | F42 | Tiempo retardo de parada de la bomba de agua | 0 – 10 | 3 | min | |
| | F43 | Tiempo entre comprobaciones de la bomba de agua | OFF<br>1 – 99 | 60 | min | |
| | F44 | Tiempo de funcionamiento de la bomba de agua en el modo comprobación | OFF<br>1 – 10 | 5 | min | |
| Alarma | F50 | Alarma Externa | 0 -- 4 | 3 | - | 0: sin alarma externa<br>1: activada, no fija<br>2: activada, fija<br>3: desactivada no fija<br>4: desactivada, fija |
| | F59 | Tiempo duración alarma sonora | OFF,<br>0.1 -- 10,<br>On | OFF | min | Off: Sin sonido<br>On: Con sonido hasta que se presione una tecla |
| Reloj RTC | F60 | Ajuste reloj RTC | 00:00—23:59 | - | - | |
| | F61 | Hora comienzo periodo 1 | 00:00—23:59<br>OFF | 05：00 | - | OFF sin programación |
| | F62 | Hora final periodo 1 | 00:00—23:59<br>OFF | 07：00 | - | |
| | F63 | Hora comienzo periodo 2 | 00:00—23:59<br>OFF | 16：00 | - | |
| | F64 | Hora final periodo 2 | 00:00—23:59<br>OFF | 18：00 | - | |
| | F65 | Hora comienzo periodo 3 | 00:00—23:59<br>OFF | 22：00 | - | |
| | F66 | Hora final periodo 3 | 00:00—23:59<br>OFF | 00：00 | - | |
| | F69 | Modo funcionamiento | 0/1 | 0 | - | 0：Automatico<br>1：Economico |
| | F80 | Contraseña | OFF<br>0001 -- 9999 | OFF | - | OFF Sin contraseña<br>0000 Borrado de contraseña |
| Ajustes de Sistema | F81 | Unidades temperatura | C/F | C | - | C: Centígrado<br>F: Fahrenheit |
| | F85 | Mostrar horas de funcionamiento | - | - | horas | |
| | F86 | Borrado tiempo acumulado de funcionamiento | - | - | - | |
| | F87 | Tiempo de prueba | OFF<br>1 -- 9999 | OFF | horas | La máquina se parará si el tiempo acumulado es mayor al tiempo de prueba, y se mostrará “A99”.<br>OFF sin tiempo de prueba |
| | F98 | Reservado | | | | |
| Test | F99 | Autotest | **Esta función puede atraer todos los relés uno tras otro, no utilizar cuando el regulador está en marcha!** | | | |
| | End | Salida | | | | |

## *Principios básicos de funcionamiento*

*Control de temperatura*

El regulador posee dos modos de control de temperatura: Refrigeración y Calefacción (F29). El punto de control de la temperatura se controla mediante el “ajuste de temperatura” (F11, o pulsando la tecla “set” durante un momento para ajustarla) y la “diferencia de temperatura” (F12). En el modo de refrigeración, el regulador comienza a refrigerar cuando la temperatura del sensor de temperatura supera el “ajuste de temperatura + diferencia de temperatura” y deja de refrigerar cuando la temperatura es menor que el “ajuste de temperatura - diferencia de temperatura”.

En el modo de calefacción, el regulador comienza a calentar cuando la temperatura del sensor de temperatura es menor que el “ajuste de temperatura - diferencia de temperatura”, y deja de calentar cuando la temperatura supera el “ajuste de temperatura + diferencia de temperatura”.

*Tiempo de retraso del compresor*

El tiempo de retraso del compresor viene determinado por F21, por ejemplo, 3 minutos. El regulador contiene un “cronómetro de parada del compresor”, que comienza a medir el tiempo cuando el compresor se detiene. Lo primero que hace el programa es comprobar el cronómetro antes de iniciar de nuevo el compresor.

El programa arrancará el compresor de forma inmediata si el cronómetro alcanza los 3 minutos. Si el cronómetro no llega a 3 minutos, comenzará de nuevo cuando el cronómetro alcance los 3 minutos. De este modo se puede garantizar que la secuencia de arranque tras parada es de más de 3 minutos, de forma que se pueda impedir que el compresor sufra una avería como consecuencia de una alta frecuencia de arranques.

Además, el regulador no arranca el compresor hasta que pasen 3 minutos tras conectar la corriente eléctrica, de forma que el compresor también quede protegido en caso de que haya un apagón y luego vuelva el suministro eléctrico.

*Principios de funcionamiento del desescarche automático*

Lo primero que hace el regulador es detectar la temperatura del aparato exterior cuando comienza a calentar. Si es inferior a la “temperatura de inicio del desescarche”, el regulador comenzará activando el desescarche, y luego conectará la calefacción una vez haya terminado el desescarche. Además, el regulador supervisará la temperatura del aparato exterior cuando caliente de forma normal, y decidirá si es necesario descongelar según el tiempo que haya estado el aparato exterior en el modo de temperatura mínima continuada. En otras palabras, el cronómetro de desescarche comienza a correr cuando la temperatura del aparato exterior es inferior a la “temperatura de inicio del desescarche” y activa el desescarche cuando el valor temporal alcanza el “tiempo de inicio del desescarche”.

El cronómetro se pondrá a cero si la temperatura del aparato exterior es superior a la “temperatura de inicio del desescarche” y comenzará a medir el tiempo de nuevo cuando la temperatura del aparato exterior vuelva a ser inferior a la “temperatura de inicio del desescarche”. En otras palabras, el valor del cronómetro de desescarche muestra el tiempo de temperatura mínima continuada del aparato exterior.

El regulador activará el compresor y la válvula de desvío después del desescarche, y la bomba de calor se utiliza para desescarche. El regulador puede comprobar el efecto del desescarche con la temperatura del aparato exterior. Si la temperatura del aparato exterior alcanza la “temperatura de finalización del desescarche”, el regulador desconectará la función de desescarche. Si el tiempo de desescarche excede la “duración máxima del desescarche”, el regulador forzará la desconexión del desescarche.

*Control Bomba de Agua*

La BC controla el funcionamiento de la bomba de agua si ésta está conectada a la citada BC. La BC pondrá en marcha la bomba de agua cada 60 minutos durante 5 minutos para comprobar la temperatura del agua. Esta prestación puede ser modificada usando los parámetros F43 y F44.

*Alarma externa*

El regulador puede conectar un valor de conmutación como fuente de alarma externa (Pin 4, 5). Cuando se activa la alarma externa, el regulador se detiene, muestra el código de alarma "A1 1" y genera una señal de alarma. La señal de alarma externa tiene cinco modos (F50):

- *0: sin alarma externa*
- *1: siempre activada, no fija*
- *2: siempre activada, fija*
- *3: siempre desactivada, no fija*
- *4: siempre desactivada, fija*

"Siempre activada" quiere decir en estado normal. La señal de la alarma externa está conectada; si se desconecta, el regulador activará la alarma. "Siempre desactivada" quiere decir lo contrario. "Fija" quiere decir que cuando la señal de alarma se normaliza, el regulador continuará en modo de alarma y que es necesario pulsar cualquier tecla para continuar.

*Tiempo de prueba*

Se puede establecer un tiempo de prueba (F87). El regulador puede añadir el tiempo de funcionamiento después de se conecte el aparato. Si el tiempo acumulado de funcionamiento supera el tiempo de prueba, el regulador se detendrá y mostrará el código de alarma A99. Si desea eliminar el límite del tiempo de prueba, fije el F87 en "OFF". También puede utilizar el F86 para borrar el tiempo acumulado de funcionamiento e intentar usarlo otra vez. El parámetro F85 puede utilizarse para examinar el tiempo acumulado de funcionamiento del regulador (hora).

*Contraseña*

Para impedir que cualquier persona pueda cambiar los parámetros, puede establecer una contraseña (F80). Si ya ha establecido una contraseña, el regulador le pedirá que introduzca la contraseña. Después de pulsar la tecla "M" durante 5 segundos, debe introducir la contraseña correcta, y ya después puede ajustar los parámetros. Si no necesita la contraseña, puede fijar el F80 en "OFF". Tenga en cuenta que debe recordar la contraseña y que si olvida la contraseña, no podrá entrar en el modo de ajuste.

# *6. PROCEDIMIENTO DE PUESTA EN MARCHA DE LA MÁQUINA*

## *Condición de funcionamiento de la bomba de calor*

- La temperatura exterior debe ser superior a +5 ºC.
- La bomba de calor está equipada con un termostato de desescarche que asegura la parada del compresor y el funcionamiento del sistema de desescarche.
- En el momento de lavado del filtro de la bomba de filtración, la Bomba de Calor debe OBLIGATORIAMENTE estar parada.

Antes de cualquier puesta en marcha, hay que verificar:

· La sujeción correcta de las conexiones hidráulicas (entrada / salida del intercambiador).
· La buena fijación de los cables eléctricos en los bornes de conexión. Los bornes con mala fijación pueden provocar un calentamiento del bloque terminal.
· Que no haya fugas hidráulicas a nivel de los conectores del intercambiador.
· El aislamiento de los cables eléctricos de toda clase de chapa o parte metálica que pueda dañarla.
· La conexión a tierra de la bomba de calor.
· La estabilidad de la máquina y su nivel (para evacuación de condensados).
· Que no haya herramientas ni objetos extraños dentro de la máquina.

### *Para efectuar los ajustes de la BC en su primera utilización*

1. Ponga la filtración en marcha para hacer circular el agua de la piscina en el interior del intercambiador de la bomba de calor. Es fundamental que el equipo de filtración arranque antes que la bomba de calor.
2. Ponga la BC en tensión. Active el interruptor magnetotérmico.
3. Ajuste la temperatura que usted desea (5.E. Descripción y funcionamiento del regulador de control).
4. El técnico instalador debe ajustar las válvulas del by-pass en función de las presiones de la máquina y luego no intervenir más durante el período de calentamiento.

*IMPORTANTE*
*Nunca deberá funcionar la bomba de calor sin que lo haga la bomba depuradora. Deberemos tener la precaución de no interconectar temporizadores ni programadores que parando la bomba de depuración puedan dejar en funcionamiento el equipo.*

*La bomba de calor tardará varios días en alcanzar la temperatura solicitada: esto es completamente normal*

## *7. PROCEDIMIENTO DE HIBERNACIÓN*

· Apague la bomba de filtración.
· Cierre las válvulas 2 y 3 del by-pass.
· Abra completamente la válvula 1.
· Vacíe el intercambiador para preservarlo del hielo, desmontando los conectores de entrada y salida de la bomba de calor.
· Una vez vaciado parte del condensador, monte los conectores.
· Revise los conectores de la bomba de calor para limitar la entrada de cuerpos extraños en el intercambiador.

## *8. GARANTÍAS*

La garantía es de 2 años para el conjunto de las piezas.

En caso de anulación de la garantía:

· Un fallo de hibernación o un error de hibernación comportan la supresión de la garantía. La eliminación, supresión o modificación de uno de los componentes de seguridad comporta la supresión de la garantía.
· Un fallo de instalación vinculado a no haber respetado las consignas designadas en este manual provoca el cese de la garantía.

*IMPORTANTE*
*La garantía solo surtirá efecto si el cupón es devuelto debidamente completado, sellado y firmado por todos los interesados.*

## 9. INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO

Esta operación debe ser realizada obligatoriamente por una persona profesionalmente cualificada.
Se realizará como mínimo una vez al año y comporta varios elementos:

- Limpieza del evaporador posterior con la ayuda de un pincel delicado y de un chorro de agua no sucia y no clorada.
- Control de consignas y puntos de funcionamiento del aparato
- Control de los mecanismos de seguridad
- Eliminación del polvo del cuadro eléctrico.
- Verificación de la conexión de masas a tierra.
- Verificación de la presión de gas.

## 10. RECICLAJE DEL PRODUCTO

Esta máquina dispone de un gas frigorífico de estado líquido y de componentes eléctricos. Cuando la bomba de calor finalice su vida útil, deberá ser desmantelada por una empresa habilitada para ello o podrá llevarlo al sitio que destinan las diferentes entidades locales.



Con objeto de reducir la cantidad de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, la peligrosidad de los componentes, fomentar la reutilización de los aparatos, la valorización de sus residuos y determinar una gestión adecuada tratando de mejorar la eficacia de la protección ambiental, se establecen una serie de normas aplicables a la fabricación del producto y otras relativas a la correcta gestión ambiental cuando se conviertan en residuo.

Así mismo, se pretende mejorar el comportamiento ambiental de todos los agentes que intervienen en el ciclo de vida de los aparatos eléctricos y electrónicos, como son los productores, los distribuidores, los usuarios y en particular, el de aquellos agentes directamente implicados en la gestión de los residuos derivados de estos aparatos.

A partir del 13 de Agosto de 2005 cuando usted quiera desechar este aparato, tiene dos posibles sistemas de devolución:

- Si adquiere uno nuevo que sea de tipo equivalente o realice las mismas funciones que el que desecha, podrá entregarlo, sin coste, en el acto de la compra al distribuidor.
-O podrá llevarlo al sitio que destinen las diferentes entidades locales.

Nosotros nos haremos cargo de los costes de gestión.

Los aparatos van etiquetados con el símbolo de un “contenedor de basura con ruedas tachado”, este símbolo es indicativo de la necesaria recogida selectiva y diferenciada del resto de las basuras urbanas.

Nuestros productos están diseñados y fabricados con materiales y componentes de alta calidad, respetuosos con el medio ambiente, que pueden ser reutilizables y reciclados. Aun así, las diferentes partes que componen este producto no son biodegradables, por lo que no se deben abandonar en el medio ambiente.

### PVC

El plastificante más usado en las aplicaciones de PVC es el DEHP (dietil-hexil-ftalato). Los ensayos realizados en diversos labora-torios demuestran que no presenta riesgo alguno para la salud humana en los niveles de concentración utilizados en los artículos acabados, según informes de la BUA en Alemania (Cuerpo Asesor del Medio Ambiente Relevante de las sustancias Existentes) y de la BGA (Autoridad Alemana de la Salud) entre otros. Los resultados de dichos ensayos, unidos a los datos obtenidos en los estu-dios de biodegradación, confirman que el DEHP no puede ser considerado peligroso para el medio ambiente. Todos los aditivos utilizados en las formulaciones del PVC y por lo tanto en las aplicaciones alimentarias, están perfectamente reguladas tanto a nivel europeo como español.

En Europa la Directiva Comunitaria 90/128/UE modificada posteriormente por la 95/3/UE. A nivel español citemos los Reales Decretos 1125/1982 del 30 de Abril, el cual fue confirmado por el 1042/1997 del 27 de Junio de ese mismo año.

La moderna tecnología aplicada desde hace años en las plantas de producción del PVC, permiteafirmar que éstas no presentan ningún peligro para el medio ambiente, los análisis de ciclo de vida (ACV) demuestran que el impacto medioambiental del PVC es equivalente o incluso más favorable que el de otros materiales.

**TITANIO** Efectos sobre la salud. El titanio elemental y el dióxido de titanio tienen un nivel bajo de toxicidad. Una exposición excesiva en los humanos al dióxido de titanio por inhalación puede resultar en ligeros cambios en los pulmones.

**Efectos de la sobreexposición al polvo de titanio.** La inhalación del polvo puede causar tirantez y dolor en el pecho, tos, y dificul-tad para respirar. El contacto con la piel y los ojos puede provocar irritación. Vías de entrada: inhalación, contacto con la piel, con-tacto con los ojos.

**Carcinogenicidad.** La agencia internacional para la investigación del cáncer (IARC) ha incluido el dióxido de titanio en el grupo 3 (el agente no es clasificable con respecto a su carcinogenicidad en humanos).

**Efectos ambientales.** Baja toxicidad. No se han documentado efectos ambientales negativos del titanio.

# CERTIFICADO DE GARANTÍA

## 1. ASPECTOS GENERALES

1.1 De acuerdo con estas disposiciones, el vendedor garantiza que el producto correspondiente a esta garantía ("el producto") no presenta ninguna falta de conformidad en el momento de su entrega.

1.2 El período de garantía para el producto es de dos (2) años, y se calculará desde el momento de entrega al comprador.
1.3 Si se produjera una falta de conformidad del Producto y el comprador lo notificase al vendedor durante el Período de Garantía, el vendedor deberá reparar o sustituir el Producto a su propio coste en el lugar donde considere oportuno, salvo que ello sea imposible o desproporcionado.

1.4 Cuando no se pueda reparar ni sustituir el Producto, el comprador podrá solicitar una reducción proporcional del precio o, si la faltade conformidad es suficientemente importante, la resolución del contrato de venta.

1.5 Las partes sustituidas o reparadas en virtud de esta garantía no ampliarán el plazo de la garantía del Poducto original, si bien dispondrán de su propia garantía.

1.6 Para la efectividad de la presente garantía, el comprador deberá acreditar la fecha de adquisición y entrega del Producto.
1.7 Cuando hayan transcurrido más de seis meses desde la entrega del Producto al comprador y éste alegue falta de conformidad de aquél, el comprador deberá acreditar el origen y la existencia del defecto alegado.

1.8 El presente Certificado de Garantía no limita o prejuzga los derechos que correspondan a los consumidores en virtud de normas nacionales de carácter imperativo.

## 2. CONDICIONES PARTICULARES

2.1 La presente garantía cubre los productos a que hace referencia este manual.
2.2 El presente Certificado de Garantía será de aplicación únicamente en los paises de la Unión Europea.
2.3 Para la eficacia de esta garantía, el comprador deberá seguir estrictamente las indicaciones del fabricante incluidas en la documentación que acompaña al Producto, cuando ésta resulte aplicable según la gama y modelo del Producto.

2.4 Cuando se especifique un calendario para la sustitución, mantenimiento o limpieza de ciertas piezas o componentes del Producto, la Garantía sólo será válida, cuando se haya seguido dicho calendario correctamente.

## 3. LIMITACIONES

3.1 La presente garantía únicamente será de aplicación en aquellas ventas realizadas a consumidores, entendiéndose "consumidor", aquella persona que adquiere el Producto con fines que no entran en el ámbito de su actividad profesional.
3.2 No se otorga ninguna garantía respecto del normal desgaste por uso del Producto. En relación con las piezas, componentes y/o materiales fungibles o consumibles como pilas, bombillas etc, se estará a lo dispuesto en la documentación que acompañe al Producto, en su caso.
3.3 La garantía no cubre aquellos casos en que el Producto: (I) haya sido objeto de un trato incorrecto; (II) haya sido reparado, mantenido o manipulado por persona no autorizada o (III) haya sido reparado o mantenido con piezas no originales.
Cuando la falta de conformidad del Producto sea consecuencia de una incorrecta instalación o puesta en marcha, la presente garantía sólo responderá cuando dicha instalación o puesta en marcha esté incluida en el contrato de compra-venta del Producto y haya sido realizada por el vendedor o bajo su responsabilidad.

Aparato _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _

Nº referencia _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ Modelo _ _ _ _ _ _ _ _ _ _

**INSTALADOR**

Nombre _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ Población _ _ _ _ _ _ _ _ _

Domicilio _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _

Teléfono _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _

**USUARIO**

Nombre _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ Población _ _ _ _ _ _ _ _ _

Domicilio _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _

Teléfono _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ Fecha de puesta en marcha _ _ _ _

(A rellenar por el instalador) SELLO DEL INSTALADOR:

*Para todas las máquinas COMPISA se deberá cumplimentar y enviar esta tarjeta de garantía para que entre en vigor.*

## *LES 8 POINTS ESSENTIELS. (Lire attentivement avant la mise en route)*

**1.**

*Vérifier l'état de l'appareil lors de sa réception. Si l'unité est endommagée ou si la livraison n'est pas complète, veuillez l'indiquer sur le bulletin de livraison et effectuer immédiatement une réclamation à l'entreprise qui a géré le transport.*

**2.**

*L'installateur doit obligatoirement recevoir un manuel d'installation. Lire le manuel et suivre attentivement les instructions de sécurité, d'utilisation et de manipulation du produit. Conserver ce manuel pour des consultations ultérieures.*

**3.**

*Lors du lavage du filtre d'épuration, la pompe à chaleur doit nécessairement être à l'arrêt. Pour toute manipulation d'entretien ou de réparation de la pompe à chaleur, il est obligatoire de la mettre hors tension. Ne pas réaliser de réparation de la pompe à chaleur. Aviser un installateur qualifié. Il se chargera de retourner l'élément endommagé au fabricant. Pour assurer le bon fonctionnement de la pompe, un entretien périodique de la pompe est nécessaire, il faut également en faire un bon usage et ne pas dépasser les limites indiquées par le fabricant.*

**4.**

*L'installation doit être réalisée par un technicien qualifié. Ce dernier doit s'engager à respecter les instructions du fabricant et la réglementation en vigueur. Il doit disposer du matériel réglementaire et prendre en charge la formation du personnel en matière d'installations frigorifiques. Le fabricant n'est pas responsable des dommages de l'installation, qui peut porter préjudice aux animaux, objets et personnes. Il ne sera pas non plus responsable des erreurs de manœuvre de l'installateur.*

**5.**

*Cette pompe à chaleur ne doit pas être utilisée à des fins autres que celles qui sont à l'origine de sa fabrication. Toute autre utilisation non conforme sera comme dangereuse. Le non-respect des points précédents peut mettre en danger la sécurité du fonctionnement de la pompe à chaleur. Tous les dommages découlant d'erreurs d'installation, d'une utilisation ou du non respect des instructions ou des réglementations en vigueur sont exclus de toute garantie.*

**6.**

*En cas de vente à un tiers, il est conseillé de fournir ce manuel avec la pompe à chaleur, pour toute consultation du nouveau client ou de l'installateur.*

**7.**

*La machine peut prendre de 2 à 3 jours pour réchauffer l'eau jusqu á la température souhaitée selon les conditions initiales.*

**8.**

*La machine doit toujours fonctionner avec le filtre.*

# 1. INTRODUCTION

Nous vous remercions d'avoir fait l'acquisition de la pompe à chaleur pour le chauffage de piscines plein air. L'expérience acquise par notre compagnie pendant plus de 20 ans, dans le secteur de la climatisation de piscine a été mise à votre service pour ce produit, pour lequel nous avons également incorporé les progrès techniques qui font de cette pompe à chaleur, l'équipement qui peut apporter une solution définitive à la climatisation de votre piscine, et par la même occasion, prolonger la saison annuelle de baignade.

*IMPORTANT*
*Nous prions le client et l'installateur de lire attentivement ce manuel pour :*
*Réaliser une installation et une mise en route adéquate.*
*Connaître toutes les prestations de la machine et tenir compte de toutes les circonstances nécessaires pour son fonctionnement correct et durable.*

| IL EST RECOMMANDÉ DE NOTER LES INFORMATIONS SUIVANTES | |
|---|---|
| ENTREPRISE D'INSTALLATION | |
| DATE | |
| TÉLÉPHONE | |
| MODÈLE | |
| NUMÉRO DE SÉRIE | |

Cachet du distributeur

Cachet de l'installateur

# 2. RECOMMANDATIONS SUPPLÉMENTAIRES.

*Directive en matière d'équipements basse pression (PED-97/23/CE)*

## A. Installation et entretien

- Pour toutes interventions effectuées sur votre appareil, installation, mise en route, entretien, le personnel chargé de ces opérations doit prendre connaissance des instructions et des recommandations qui figurent dans le manuel d'installation de l'équipement ainsi que des éléments du projet.
- Le personnel en charge de la réception de l'appareil réalisera un contrôle visuel pour s'assurer des dommages éventuels pendant le transport: circuit de réfrigération, armoire électrique, châssis et carcasse.
- Il est interdit de placer l'équipement en proximité de:
  • *Sources de chaleur* • *Matériaux inflammables* • *Admission d'air des édifices*
- L'appareil doit être installé, mis en route, réparé et entretenu par un personnel qualifié, conformément aux réglementations et aux lois en vigueur.
- Pendant l'installation, les réparations et l'entretien, il ne faut pas marcher sur les canalisations, les utiliser comme support, etc.; car les canalisations risquent de se casser et le gaz R407C / R410A peut être à l'origine de blessures importantes.
- Pendant l'entretien de l'appareil, la composition et l'état du gaz doivent être révisés ainsi que les éventuelles taches d'huile (fuites du circuit de réfrigération).
- Lors de l'entretien annuel d'étanchéité du circuit, conformément aux réglementations en vigueur, s'assurer que les pressostats de haute et basse pression sont connectés de façon adéquate au circuit frigorifique. Couper le circuit électrique, en cas de panne.
- En cas de manœuvre quelconque sur le circuit de réfrigération, il faut obligatoirement mettre l'appareil hors tension et attendre quelques minutes avant d'analyser la pression ou de mesurer des températures. Certains éléments, tels que le compresseur o les tuyauteries peuvent atteindre de hautes et de basses températures qui peuvent être à l'origine de brûlures importantes.

### *B. Pannes*

- Toute intervention sur le circuit frigorifique doit être réalisée conformément aux mesures de sécurité en vigueur : récupération de fluides de réfrigération, soudures au nitrogène, etc.
- Toute intervention de soudure doit être réalisée par des soudeurs qualifiés.
- Pour des appareils remplis de gaz R407C / R410A voir les instructions spécifiques dans le manuel d'utilisation.
- La canalisation ne peut être remplacée que par l'équivalent en cuivre, conformément à la réglementation NF EN 12735-I
- Recherche de fuites:

  a. Ne jamais utiliser d'oxygène ou d'air sec, danger d'incendie ou d'explosion.
  b. Utiliser le nitrogène sec ou un mélange de nitrogène et d'agent réfrigérant indiqués sur la plaque.
- Tout remplacement d'élément par un autre élément non recommandé par le fabricant, toutes modifications du circuit de réfrigération, tout changement de fluide réfrigérant par un autre différent de celui indiqué sur la plaque, toute utilisation de l'appareil hors des limites indiquées dans la documentation de l'appareil entraîneront l'annulation de la garantie.
- Toutes les informations doivent être notées dans le manuel de l'appareil qui doit être fourni avec le projet d'installation.

### *C. Gaz R407C / R410A*

- Le liquide R 407 C, contrairement au liquide R22, n'est pas un liquide pur, il s'agit d'un composé comprenant un mélange.
- Les compresseurs approuvés pour fonctionner avec ce liquide sont des compresseurs spécifiques et ils sont préalablement remplis d'huile d'éther à base de polyol.
- Contrairement à l'huile minérale, cette huile est très hygroscopique et elle absorbe rapidement l'humidité de l'air ambiant, ce qui peut modifier fortement ses capacités lubrifiantes et supposer, avec le temps, la destruction du compresseur.

### *D. Directives d'entretien*

- Ne jamais ajouter d'huile dans l'appareil. Le compresseur contient une huile spéciale, un éther à base de polyol (POE), qui ne tolère pas d'autres types d'huile.
- Les instruments utilisés pour la charge, mesure de pression, application de vide et récupération du liquide, doivent être compatibleset être utilisés uniquement pour le liquide R407C / R410A.
- Le point de l'agent réfrigérant contenu dans la bouteille doit être continuellement vérifié. Ne pas l'utiliser lorsque le poids de l'agent restant est inférieur à 10% du poids total.
- Lors d'une nouvelle charge:
  · *Ne pas utiliser le cylindre de charge*
  · *Utiliser une balance et une bouteille de R407C / R410A avec un tube d'immersion*
  · *Charger le poids de R40 7C / R410A en respectant la valeur indiquée sur la plaque où sont indiquées les caractéristiques de l'appareil.*
  · La charge doit être réalisée obligatoirement en phase liquide.
- En cas de fuites, ne pas compléter la charge : récupérer le liquide restant pour son recyclage et effectuer à nouveau la charge totale. La récupération, le recyclage ou la destruction de liquide devront toujours être effectués en conformité avec les lois en vigueur dans le pays correspondant.
- En cas d'ouverture du circuit réfrigérant, il est obligatoire:
  · *D'éviter le plus possible la pénétration de l'air ambiant dans le circuit*
  · *Remplacer le déshydrateur-filtre.*
  · *Réaliser l' "application sous vide" à un niveau minimal de 0,3 mbar (statique).*

## *3. PRÉCAUTIONS D'EMPLOI ET CONDITIONS D'UTILISATION*

### *A. Instructions de sécurité*

Lire les instructions de sécurité avant toute utilisation:

*ATTENTION*
*Toute manipulation incorrecte peut représenter un danger important- même la mort.*

*AVERTISSEMENT*
*Toute manipulation incorrecte peut représenter un risque important pour l'utilisateur et pour l'appareil.*

*ATTENTION*

| | |
|---|---|
| Ne pas placer d'objets lourds, ne pas tirer, détériorer, chauffer ni modifier la prise d'alimentation. Le câble pourrait être détérioré provoquant des décharges électriques et un risque d'incendies. | **IMPORTANT:** bien nettoyer la prise. L'introduction de saletés sur la prise, ainsi qu'un mauvais raccord peuvent être à l'origine d'incendie ou de chocs électriques |
| Ne pas introduire de tiges, de doigt ou tout autre objet dans l'entrée ou la sortie d'air. Le ventilateur fonctionne à grande vitesse et pourrait occasionner un accident très grave. | **MAINTENIR HORS DE LA PORTÉE DES ENFANTS** |
| Ne pas brancher / débrancher l'appareil pendant son utilisation. Des étincelles pourraient causer un incendie, etc. | Si l'appareil fonctionne dans des conditions inadéquates, il peut occasionner un incendie ou causer des dommages. Consultez votre installateur. |
| Pour toute irrégularité (odeur de brûlé, etc.), arrêter l'appareil et couper l'alimentation principale. | La réparation ou l'installation ne doit pas être réalisées par le client. |
| L'appareil ne doit jamais être submergé dans de l'eau ou introduit dans la boue et la sortie d'eau ne doit pas être exposée à des vents très forts. | Ne pas nettoyer l'appareil avec de l'eau. L'eau pourrait entrer dans l'appareil et détériorer l'isolement. Par ailleurs, une décharge électrique pourrait se produire. |
| Ne pas tirer sur le cordon de l'alimentation électrique. Placer la main correctement sur la prise pour la débrancher. Il existe un risque d'incendie si le câble électrique est arraché de la prise. | Ne pas placer de plantes ou d'animaux à l'intérieur, en exposition directe avec la sortie d'air. Les animaux pourraient se blesser et les plantes s'abîmer. |
| L'appareil doit être arrêté et l'alimentation coupée, lors de son entretien. Le ventilateur fonctionne à grande vitesse et il pourrait être à l'origine d'un accident très grave. | Lorsqu'on prévoit ne pas utiliser l'appareil pendant un certain temps, déconnectez la prise et coupez l'alimentation. De la végétation et de la poussière pourraient s'y accumuler et occasionner un incendie. |
| Ne pas manipuler la prise les mains humides, une décharge électrique pourrait se produire. Par temps pluvieux ou orageux, couper l'alimentation principale pour éviter toute détérioration du matériel par la foudre. | Ne pas vaporiser d'insecticide ou tout autre vaporisateur inflammable en direction de la pompe de chaleur occasionnant un risque d'incendie et la déformation de la carcasse. |
| | Connexion : Ne pas attacher de prise de terre ou de tuyau de gaz ou d'eau, de viseur lumineux ou de prise de téléphone à l'appareil. Ceci pourrait occasionner un risque d'incendie. |

## *B. Conditions d'installation*

Ne pas installer l'appareil près d'une source de chaleur car une fuite pourrait se produire provoquant une explosion.

| | |
|---|---|
| Installer un disjoncteur différentiel de 30 mA pour une meilleure protection électrique, selon l'endroit où l'appareil doit être installé (lieu humide, etc.). Sinon, une décharge électrique pourrait se produire. | Une vidange complète des condensateurs doit être réalisée. Sinon, une fuite pourrait se produire et l'eau de l'appareil pourrait mouiller ou détériorer les différents éléments. |

*AVERTISSEMENT*

| | |
|---|---|
| Réparer immédiatement les composants endommagés. L'appareil pourrait être à l'origine d'un accident. | Ne pas installer ou déposer des objets sur l'appareil. Un accident pourrait se produire dû à la chute de cet objet ou de l'appareil. |
| Vérifier la compatibilité du réseau avec les données indiquées sur l'appareil avant de commencer l'installation de la pompe à chaleur. | |
| Les autres systèmes de désinfection de type électrolyse, chimique ou autres ne sont pas recommandés pour un bon fonctionnement de la pompe à chaleur. Celle-ci doit être installée préalablement à ces systèmes. | |
| Pour un bon fonctionnement de la pompe à chaleur, respecter les normes suivantes :<br>**A.** Utilisation de chlore libre: máx.: 0,5 - 2 ppm<br>**B.** Brome total: máx.: 6,6 mg/l<br>**C.** PH: entre 7,2 et 7,6 | |
| La pompe à chaleur doit être débranchée lors du lavage du filtre de la pompe de filtration pour piscines. | |

INDICATIONS SPÉCIFIQUES: L'utilisateur doit obligatoirement contacter une entreprise spécialisée et ayant de l'expérience dans l'installation et la réparation de pompes à chaleur. L'utilisateur ne doit pas installer ou réparer lui-même la pompe à chaleur ni charger une autre personne non spécialisée de le faire.

La température du lieu de fonctionnement doit se situer normalement entre 10 et 35 °C.




# *4. DESCRIPTION DE LA POMPE À CHALEUR*

## *A. Caractéristiques techniques*

- Le calcul de puissance a été réalisé à une température de l'air extérieur de 14°C, 24°C pour la température de l'eau et 70 % d'humidité.

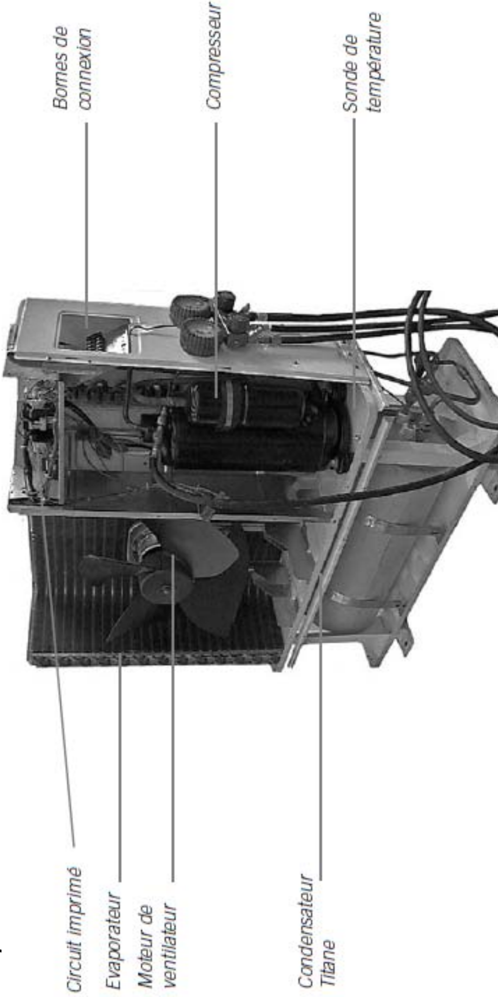
- Conditions limites de fonctionnement:
  - *Temp. minimale de l'air extérieur: 5°C*
  - *Temp. maximale de l'eau de la piscine: 36°C*

- Maximum pression de l'eau d'entrée 3,5 bar:



| POMPE A CHALEUR BP / B | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MODÉLE | (1) | BM100 | BM200 | BM400 BM400R | BM600 BM600R | BM700 BM700R | BT700 BT700R | BM800 BM800R | BT800 BT800R | BT900 BT900R | BT1000 BT1000R |
| | (2) | - | - | BPM400R | BPM600R | BPM700R | BPT700R | BPM800R | BPT800R | BPT900R | BPT1000R |
| **DONNÉES** | **CV** | 1/2HP | 1HP | 2HP | 3HP | 4HP | 4HP | 5HP | 5HP | 6HP | 6HP |
| PUISSANCE DE CHAUFFAGE | **BTU/H** | 10200 | 14000 | 29000 | 45000 | 58000 | 58000 | 72000 | 72000 | 85000 | 105000 |
| | **W** | 3000 | 4200 | 8500 | 13500 | 17000 | 17000 | 21000 | 21000 | 25000 | 31000 |
| PUISSANCE ABSORBÉE | **W** | 600 | 850 | 1700 | 2300 | 3500 | 3500 | 4500 | 4500 | 5500 | 6500 |
| COEFF. DE PERFORMANCES | **COP** | 5,0 | 5,0 | 5,0 | 5,0 | 4,9 | 4,9 | 4,7 | 4,7 | 4,55 | 4,75 |
| INTENSITÉ NOMINALE | **A** | 2,8 | 4,1 | 8,3 | 12,0 | 16,0 | 6,0 | 21 | 7,8 | 9,6 | 10,2 |
| VOLTAGE / FRÉQUENCE | **V/Ph/Hz** | 230/1/50 | 230/1/50 | 230/1/50 | 230/1/50 | 230/1/50 | 380/3/50 | 230/1/50 | 380/3/50 | 380/3/50 | 380/3/50 |
| TYPE DE COMPRESSEUR | **1 unité** | ROTARY | ROTARY | ROTARY | ROTARY | SCROLL | SCROLL | SCROLL | SCROLL | SCROLL | SCROLL |
| ÉCHANGEUR THERMIQUE | *TITANIUM* | | | | | | | | | | |
| AGENT REFRIGERANT (kg) | **(1) R407C** | 0,5 | 0,75 | 1,3 | 1,6 | 2,25 | 2,25 | 2,8 | 2,8 | 3,3 | 3,5 |
| | **(2) R410A** | - | - | 1,25 | 1,55 | 2,2 | 2,2 | 2,75 | 2,75 | 3,25 | 3,45 |
| PUISSANCE ABSORBÉE | **W** | 1x15 | 1x20 | 1x45 | 1x95 | 1x120 | 1x120 | 1x200 | 1x200 | 1x200 | 1x200 |
| VITESSE DE ROTATION DU VENTILATEUR | **RPM** | 850 | 850 | 850 | 850 | 850 | 850 | 850 | 850 | 850 | 850 |
| NIVEAU DE BRUIT | **dB** | ≤47 | ≤47 | ≤51 | ≤58 | ≤58 | ≤58 | ≤58 | ≤58 | ≤58 | ≤58 |
| PRISE D'EAU | **mm** | 32 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| DÉBIT D'EAU | **m3/h** | ≥4,0 | ≥4,0 | ≥5,0 | ≥7,5 | ≥7,5 | ≥7,5 | ≥9,0 | ≥9,0 | ≥9,0 | ≥9,0 |
| PERTE DE PRESSION D'EAU | **kPa** | 10 | 10 | 10 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| DIMENSIONS NETTES — MODÈLE | **cm** | (1) / (2) | (1) / (2) | (1) / (2) | (1) / (2) | (1) / (2) | (1) / (2) | (1) / (2) | (1) / (2) | (1) / (2) | (1) / (2) |
| DIMENSIONS NETTES — LONG | | 60 / - | 60 / - | 86 / 86 | 86 / 86 | 95 / 95 | 95 / 95 | 95 / 95 | 95 / 95 | 95 / 95 | 95 / 95 |
| DIMENSIONS NETTES — LARGEUR | | 23,5 / - | 23,5 / - | 31 / 31 | 31 / 31 | 34 / 34 | 34 / 34 | 34 / 34 | 34 / 34 | 34 / 34 | 34 / 34 |
| DIMENSIONS NETTES — HAUTE | | 76 / - | 76 / - | 92 / 92 | 92 / 92 | 130 / 130 | 130 / 130 | 130 / 130 | 130 / 130 | 130 / 130 | 130 / 130 |
| POIDS NET | **Kg** | 36 | 40 | 70 | 75 | 97 | 97 | 110 | 110 | 115 | 118 |

## *B. Description des composants internes*



# 5. MISE EN ROUTE DE LA POMPE À CHALEUR

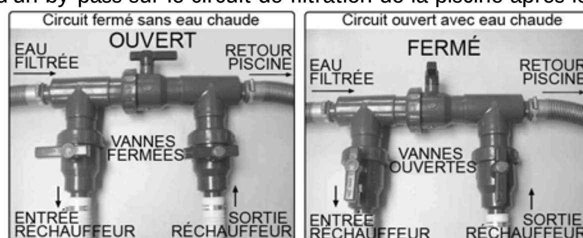
## A. Normes d'installation

Il est essentiel de déterminer l'emplacement de l'appareil selon les critères spécifiques suivants:

- L'appareil doit être installé sur une base rigide (de type béton ou châssis en acier robuste) et il devra être protégé des risques d'inondation.
- L'appareil doit être installé à l'extérieur, en un endroit éloigné du rayonnement direct du soleil et de toutes autres sources de chaleur.
- Il ne doit pas être installé dans un espace fermé. Il ne doit y avoir aucun obstacle autour du matériel, dégageant 1 m en face de l'appareil et 0,5 m au moins à l'arrière et sur les parties latérales.
- L'air provoqué par l'hélice doit être orienté hors de la porté des zones de travail (fenêtres, portes...)
- La distance minimale entre la pompe à chaleur et le bord de la piscine doit être d'au moins 3,5 mètres. (Réglementation électrotechnique pour basse tension ITC-BT-31).
- Les prises électriques et hydrauliques doivent être fabriquées selon la réglementation en vigueur (NF C 15 100, CE 1 364). Les gaines des connexions doivent être fixes.

## B. Raccordements hydrauliques

Raccorder les arrivées et les sorties d'eau de la piscine au tube en PVC 50/38 à l'entrée et à la sortie de la pompe de chaleur. Le branchement sera réalisé à partir d'un by-pass sur le circuit de filtration de la piscine après le filtre et avant le traitement de l'eau.




L'appareil présente deux jonctions trois pièces D-50 PVC, deux embouts filetés 50-40x1 1/2" PVC et deux connexions tuyau NPT 1 1/2"-38. Dans les installations où la conduite soit de D-50, il suffit d'installer les jonctions trois pièces (photo 1). Dans les installations où la conduite soit D-38, installer les embouts filetés et les connexions tuyau D-38 (photos 2 et 3)



*photo 1*


*photo 2*


*photo 3*

Une fois installées les pièces nécessaires, connecter les arrivées et les sorties.

## C. Raccordement électrique

- L'alimentation électrique pour la pompe à chaleur doit provenir, préférablement, d'un circuit exclusif avec composants de protection réglementaires (voir ci-dessus : protection par différentiel 30 mA) et un interrupteur magnétothermique.
- L'installation électrique doit être réalisée par un professionnel spécialisé (électricien) conformément aux normes et réglementationen vigueur dans le pays d'installation.
- Le circuit de la pompe à chaleur doit être uni à un circuit de prise de terre de sécurité, au niveau du bloc terminal .
- Les câbles doivent être installés correctement, de façon à prévenir les interférences (composants d'éléments d'entrée).

- La pompe à chaleur est prévue pour son raccordement à une alimentation générale avec prise de terre.
- Section du câble . Cette section est indicative et doit être vérifiée et adaptée selon les besoins et les conditions d'installation.
- La tolérance de variation de tension acceptable est de +/- 10 % lors du fonctionnement.

| MODÈLE | | BM100 | BM200 | BM400<br>BM400R | BM600<br>BM600R | BM700<br>BM700R | BT700<br>BT700R | BM800<br>BM800R | BT800<br>BT800R | BT900<br>BT900R | BT1000<br>BT1000R |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | - | - | BPM400R | BPM600R | BPM700R | BPT700R | BPM800R | BPT800R | BPT900R | BPT1000R |
| VOLTAGE / FRÉQUENCE (V/Ph/Hz) | | 230/1/50 | 230/1/50 | 230/1/50 | 230/1/50 | 230/1/50 | 380/3/50 | 230/1/50 | 380/3/50 | 380/3/50 | 380/3/50 |
| DISPOSITIF DE PROTECTION CONTRE LES COURTS-CIRCUITS | INTENSITÉ NOMINALE | 2,5 A | 3,8 A | 8,3 A | 12,0 A | 16,0 A | 6,0 A | 21 A | 7,8 A | 9,6 A | 10,2 A |
| | LIMITE DE COURRANT RÉSIDUEL | 20mA | 25mA | 30mA | 45 mA | 60 mA | 25 mA | 100 mA | 35 mA | 40 mA | 45 mA |
| CALIBRE DE FUSIBLE | | 16 A | 16 A | 20 A | 32 A | 40 A | 20 A | 60 A | 20 A | 20 A | 25 A |
| CALIBRE D' ALIMENTATION | | 3 x 1,0 | 3 x 1,0 | 3 x 2,5 | 3 x 2,5 | 3 x 4 | 5 x 2,5 | 3 x 4 | 5 x 2,5 | 5 x 2,5 | 5 x 2,5 |

## *D. Schéma électrique de la pompe à chaleur*

Voir Annexe 1 pour plus de détails schéma électrique.

*E. Description et fonctionnement du régulateur de contrôle*

# Manuel du NA6888

## *Sommaire des principales fonctions et caractéristiques techniques*

Principales fonctions: le régulateur est un dispositif de contrôle spécial pour le chauffage de la pompe à chaleur qui contient deux sondes de température (température de l'eau et température extérieure), deux sorties de contrôle (compresseur et dégivreur) et une entrée pour le signal d'alarme (utilisée comme protection face aux hautes et basses températures). Ses principales fonctions sont décrites ci-dessous.

Contrôle et visualisation de la température: peut afficher la température du réservoir d'eau et la température extérieure et contrôler la température du réservoir d'eau entre les limites de température maximale et minimale.

Contrôle de dégivrage automatique: comprend un contrôle logique de dégivrage grâce à un modèle d'optimisation de la pompe à chaleur qui peut décongeler très efficacement garantissant ainsi que la machinerie externe peut fonctionner normalement à basse température. Il existe plusieurs modes de dégivrage : au moyen d'une vanne à quatre voies, au moyen d'une vanne de dérivation ou au moyen d'un dégivrage par chaleur électrique.

Alarme externe: une entrée pour alarme externe, qui admet cinq différents modes: toujours active; toujours active et fixe; toujours désactivée; toujours désactivée et fixe, et accès interdit.

Autres: les températures maximale et minimale peuvent être établies ainsi que la direction de la vanne à quatre voies, le démarrage différé de protection du compresseur, le signal d'alarme pour une erreur du capteur de température, etc.

Principales caractéristiques techniques:

- Limite de visualisation de températures : -50/150 °C (l'intervalle est de 0,1 °C)
- Limite de réglage de température : -45/145 °C (l'intervalle est de 0,1 °C)
- Tension de l'alimentation : AC 220 V ± 10% o AC 380 V ± 10% 50 Hz (voir le schéma de câblage)
- Ambiance de travail : température, -20 Cº / 50 Cº; humidité, <_ 85%.
- Capacité de contact du relais : 2 A/380 V AC (pure résistance de charge)
- Sonde de température : NTC R25 = 5 kf2, B (25/50) = 3470 K
- Standard d'exécution : Q/320585 XYK 01-2004 (NA8824-HTD)

## *Instructions de fonctionnement*

*Panneau de contrôle*



*Signification des symboles du panneau de contrôle*

La fonction des LEDS du panneau de contrôle est indiquée ci-dessous:

| Symbole | Dénomination | Lumière | Scintillement |
|---|---|---|---|
| | Réglage Temp | En mode réglage de Temp | - |
| | Refroidir | Refroidir | Prêt pour refroidir, en mode démarrage différé de protection du compresseur |
| | Chauffage | Chauffage | Prêt pour chauffer, en mode démarrage différé de protection du compresseur |
| | Dégrivage | Dégrivage | Egouttoir ou en mode démarrage différé de protection du compresseur) |
| | Ventilateur | Ventilateur Fonctionnement | - |
| ((( • ))) | Alarme | - | En mode de Alarme |

*Signification de l'écran LED*

L'écran LED affiche normalement de la température. Si “SHr” apparaît, cela signifie que la sonde de température est courte, alors que “OPE” signifie que la sonde de température est ouverte. En mode d'alarme, apparaîtra alternativement la température et le code d'alarme (Axx).

Les différents codes sont indiqués ci-dessous :

| CODE | SIGNIFICATION | DESCRIPTION |
|---|---|---|
| A11 | Alarme externe | Alarme d'un signal d'alarme externe. Cf. code du paramètre interne “F50” |
| A21 | Erreur de la sonde de température | Ouvert ou court (affichera “OPE” ou “SHr”) |
| A22 | Erreur du capteur de l'évaporation | Ouvert ou court (affichera “OPE” ou “SHr” lorsque vous appuyez sur la touche “ ↓”). Si vous n'avez pas à utiliser le capteur d'évaporation, vous pouvez utiliser F59 pour désactiver l'alarme. |
| A99 | Temps d'essai terminé | Si vous avez établi le temps d'essai F87, l'alarme s'activera lorsque le temps de fonctionnement accumulé dépasse le temps de période d'essai et lorsque le régulateur ne fonctionne pas. |

*Réglage de la température*

Appuyez sur la touche “set” pendant au moins 2 secondes et introduisez par la suite le mode de réglage de température. L’écran LED affichera la température de réglage. Le paramètre pourra alors être modifié au moyen des touches “ ▲ ” ou “ ▼ ” (la touche “ ▲ ” ajoute 0,1 °C et la touche “ ▼ ” retranche 0,1 °C; maintenez la pression plus de 0,5 secondes pour ajoutez ou soustrayez rapidement). Suite au réglage, appuyez à nouveau sur “set” et sortez du mode de réglage de paramètres (la limite de réglage de température est délimitée par les paramètres F13 F14. Veuillez consulter la section de fonctionnement avancé). Si vous appuyez sur et la touche “M” pendant le processus de réglage, l’opération sera annulée et vous sortirez de l’opération, mais la valeur de réglage ne sera pas conservée.

*Lecture de la température du capteur d’évaporation*

Lorsque vous visualisez la température actuelle, appuyez sur la touche “ ▼ ” et le régulateur affichera la température de dégivrage. Relâchez la touche “ ▼ ” et revenez à la température actuelle.

## *Fonctionnement avancé*

Appuyez sur la touche “M” et maintenir la pression pendant 5 secondes et, s’il existe un mot de passe, le mot “PAS” apparaîtra à l’écran LED pour vous demander d’introduire le mot de passe. Vous pouvez utiliser les touches “ ▲ ” et “ ▼ ” pour introduire le mot de passe. Si le mot de passe est correct, l’écran LED affichera le code de paramètre. Utilisez les touches “ ▲ ” ou “ ▼ ” pour sélectionner le code de paramètre. Si vous appuyez sur la touche “set” vous pouvez visualiser la valeur du paramètre après l’avoir sélectionné. Utilisez ici les touches “ ▲ ” ou “ ▼ ” pour ajuster le paramètre (si vous appuyez sur la touche en maintenant la pression vous pourrez ajouter ou soustraire rapidement) et si vous appuyez par la suite sur la touche “set” pour revenir au mode de visualisation de codes de paramètre, après avoir terminé le réglage. Si vous appuyez sur la touche “M” vous pourrez sortir du mode de réglage de paramètres lorsque vous visualisez le code de paramètre et si vous appuyez du la touche “M” cela signifie dire que vous annulez lors du processus de réglage de paramètres et que le paramètre ne changera pas.

Les codes de paramètre sont affichés ci-dessous:

| Classifaction | Code | Paramétre | Limites | Réglages en Usine | Inité | Observations |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Temperature | F11 | Réglage de la temperatura | F14 – F13 | 28 | °C/°F | La limite de réglage est délimitée par F13 et F14 |
| | F12 | Différence de température | 0.1 – 20 | 1.0 | °C/°F | Contróle de la différence de température. Voir le contróle de température |
| | F13 | Réglage max. de température | -58 - 302 | 35 | °C/°F | Le régulateur suivra la norme F14<F11<F13. Si vous ne pouvez pas régler un paramétre, c’est parce que d’autres paraméters l’en empéchent. Vous devez régler premérement autres paraméters. |
| | F14 | Réglage min. de température | -58 – 302 | 10 | °C/°F | |
| | F17 | Mode automatique différence de température | 3 - 20 | 3 | °C/°F | Si F17<F12,F17=F12 |
| | F18 | Réglage du capteur d l’evaporateur | -20 – 20 | 0.0 | °C/°F | Réglage de la déviation du capteur de l’evaporateur. |
| | F19 | Réglage de la sonde de temperature d’eau | -20 – 20 | 0.0 | °C/°F | Réglage de la déviation de la sonde d’eau |
| Compresseur | F21 | Temps d’alternaces du compresseur | 0 -- 10 | 3 | min | |
| | F29 | Contrôle du compresseur mode | COOL / HEAT /C/H | HEAT | - | COOL: Refroidir<br>HEAT: Chauffage<br>C/H : Auto |
| Defrosting | F31 | Tª commencement du dégivrage | -20 – 80 | -2 / -1 / 0 | °C/°F | Selon de modèle |
| | F32 | Tª fint du dégivrage | 0 – 100 | 10 / 20 | °C/°F | Selon de modèle |
| | F33 | Temps de commencement du degivrage | 1 – 999 | 5 / 10 | min | Selon de modèle |
| | F34 | Temps d’egouttage | Off, 1 – 99 | 10 | min | Off pas degivrage |
| | F37 | Mode de degivrage | 0 – 1 | 0 / 1 | - | 0: Ventilation forcée<br>1: vanne à 4 voies |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Pompe à eau | F40 | Pompe à eau | 0 – 1 | 1 | - | 0: pompe à eau non activer<br>1: pompe à eau activer |
| | F41 | Pompe à eau commence à temps avant le début du compresseur | 1 – 10 | 3 | min | |
| | F42 | Pompe à eau s'arrête de temps après l'arrêt du compresseur | 0 – 10 | 3 | min | |
| | F43 | Temps entre les contrôles de la pompe à eau | OFF<br>1 – 99 | 60 | min | |
| | F44 | Temps du fonctionnement du mode d'essai de pompe à eau | OFF<br>1 – 10 | 5 | min | |
| Alarme | F50 | Externe alarme mode | 0 -- 4 | 3 | - | 0: sans alarme externe<br>1: tojours active, non fixe<br>2: tojours active, fixe<br>3: tojours désactivee, non fixe<br>4: tojours désactivee, fixe |
| | F59 | Temps la durée d'alarme son | OFF,<br>0.1 -- 10,<br>On | OFF | min | Off: pas son<br>On: Avec son jusqu'à ce que vous appuyez sur une touche |
| Horloge RTC | F60 | Régler l'horloge RTC | 00:00—23:59 | - | - | |
| | F61 | Période de démarrage 1 | 00:00—23:59<br>OFF | 05 : 00 | - | OFF means not using |
| | F62 | Période finale 1 | 00:00—23:59<br>OFF | 07 : 00 | - | |
| | F63 | Période de démarrage 2 | 00:00—23:59<br>OFF | 16 : 00 | - | |
| | F64 | Période finale 2 | 00:00—23:59<br>OFF | 18 : 00 | - | |
| | F65 | Période de démarrage 3 | 00:00—23:59<br>OFF | 22 : 00 | - | |
| | F66 | Période finale 3 | 00:00—23:59<br>OFF | 00 : 00 | - | |
| | F69 | Mode de fonctionnement | 0/1 | 0 | - | 0 : Automatique<br>1 : Économique |
| | F80 | Mot de passe | OFF<br>0001 -- 9999 | OFF | - | OFF no mot de passe<br>0000 en train d'être eliminé |
| Réglage du systéme | F81 | T<sup>a</sup> unite | C/F | C | - | C: Centigrade<br>F: Fahrenheit |
| | F85 | Mostrar horas de funcionamiento | - | - | heures | |
| | F86 | Retablir le temps accumulé de fonctionnament | - | - | - | |
| | F87 | Temps d'essai | OFF<br>1 -- 9999 | OFF | heures | Le contrôleur d'arrêt, si le temps d'accumulation au fil du temps de probation, et de montrer le code d'alarme "A99".<br>OFF signifie pas le temps de probation |
| | F98 | Réservé | | | | |
| Essai | F99 | Auto - Test | **Cette fonction peut attirer tous les relais à leur tour, et s'il vous plaît ne pas l'utiliser lorsque le contrôleur est en cours d'exécution!** | | | |
| | End | Sortie | | | | |

## *Principes de base du fonctionnement*

### *Contrôle de température*

Le régulateur dispose de deux modes de contrôle de température : Réfrigération et Chauffage (F29). Le point de contrôle de la température est réglé au moyen du “réglage de température” (F11, ou en appuyant sur la touche “set” pendant quelques secondes pour le réglage) et la “différence de température” (F12). En mode réfrigération, le régulateur commence à réfrigérer lorsque la température de la sonde de température est supérieure à “réglage de température + différence de température” et arrête de réfrigérer lorsque la température est inférieure à “réglage de température - différence de température”.

En mode chauffage, le régulateur commence à chauffer lorsque la température de la sonde de température est inférieure au “réglage de température - différence de température ”, et arrête de chauffer lorsque la température est supérieure au “réglage de température + différence de température”.

### *Temps d’attente du compresseur*

Le temps d’attente du compresseur est établi par F21, par exemple, 3 minutes. Le régulateur comprend un “chronomètre d’arrêt du compresseur”, qui commence à mesurer le temps lorsque le compresseur s’arrête. En premier lieu, le programme vérifie le chronomètre avant de redémarrer le compresseur.

Le programme démarre immédiatement le compresseur si le chronomètre atteint 3 minutes. Si le chronomètre n’atteint pas 3 minutes, il recommencera lorsque le chronomètre atteint 3 minutes. De cette façon, on peut assurer que la séquence de démarrage suite à un arrêt est de plus de 3 minutes, de sorte que l’on peut empêcher que le compresseur soit en panne à conséquence d’une haute fréquence de démarrages.

De plus, le régulateur ne démarre le compresseur que 3 minutes après avoir mis en tension le courant électrique, de sorte que le compresseur est également protégé s’il y a une panne de courant et que l’alimentation électrique est rétablie par la suite.

### *Principes de fonctionnement du dégivrage automatique*

La première action du régulateur est de détecter la température de l’appareil externe lorsqu’il commence à chauffer. Si celle-ci est inférieure à la “température de démarrage du dégivrage”, le régulateur commencera à activer le dégivrage, et il activera par la suite le chauffage lorsque le dégivrage sera terminé. De plus, le régulateur contrôlera la température de l’appareil externe lorsque le chauffage est normal et décidera s’il est nécessaire de décongeler en fonction du temps que l’appareil externe a été en mode de température minimale continue. En d’autres termes, le chronomètre de dégivrage commence à calculer lorsque la température de l’appareil externe est inférieure à la “température de démarrage du dégivrage” et il active le dégivrage lorsque la durée atteint le “temps de démarrage du dégivrage”.

Le chronomètre reviendra à zéro si la température de l’appareil externe est supérieure à la “température de démarrage du dégivrage” et recommencera à mesurer le temps lorsque la température de l’appareil externe redevient inférieure à la “température de démarrage du dégivrage”. En d’autres termes, la valeur du chronomètre de dégivrage indique le temps de la température minimale continue de l’appareil externe.

Le régulateur activera le compresseur et la vanne de déviation après le dégivrage, et la pompe à chaleur sera utilisée pour le dégivrage. Le régulateur peut vérifier l’effet du dégivrage avec la température de l’appareil externe. Si la température de l’appareil externe atteint la “température de fin de dégivrage”, le régulateur désactivera la fonction de dégivrage. Si le temps de dégivrage est supérieur à la “durée maximale de dégivrage”, le régulateur forcera la désactivation du dégivrage.

***Commande de la pompe de l'eau***

Le pompe à chaleur contrôle de l'exploitation de la pompe à eau quand il est connecté à ce qui précède la Colombie-Britannique. La Colombie-Britannique va commencer la pompe à eau toutes les 60 minutes pendant 5 minutes pour vérifier la température de l'eau. Cette fonctionnalité peut être modifié à l'aide de la F43, F44 paramètres.

*Alarme externe*

Le régulateur peut connecter une valeur de commutation comme source d'alarme externe (Pin 4, 5). Lorsque l'alarme externe est activée, le régulateur s'arrête, affiche le code d'alarme "A1 1" et génère un signal d'alarme. Le signal d'alarme externe possède cinq modes (F50):

- *0: sans alarme externe*
- *1: toujours activé, non fixe*
- *2: toujours activé, fixe*
- *3: toujours désactivé, non fixe*
- *4: toujours désactivé, fixe*

"Toujours activé" signifie à l'état normal. Le signal d'alarme externe est connecté ; s'il est déconnecté, le régulateur activera l'alarme. "Toujours désactivé" signifie le contraire. "Fixe" signifie que lorsque le signal d'alarme est rétabli, le régulateur continuera en mode d'alarme et qu'il faut appuyer sur la touche pour continuer.

*Période d'essai*

Une période d'essai peut être établie (F87). Le régulateur peut ajouter la durée de fonctionnement après avoir branché l'appareil. Si la durée de fonctionnement accumulée est supérieure à la période d'essai, le régulateur s'arrêtera et affichera le code d'alarme A99. Pour éliminer la limite de période d'essai, mettre F87 à "OFF". Vous pouvez également utiliser F86 pour effacer la durée de fonctionnement et essayer de l'utiliser une autre fois. Le paramètre F85 peut être utilisé pour visualiser la durée de fonctionnement accumulée du régulateur (heure).

*Mot de passe*

Pour s'assurer qu'on ne change pas les paramètres établis, un mot de passe peut être utilisé (F80). Si vous avez choisi un mot de passe, le régulateur vous demandera d'introduire ce mot de passe. Après avoir appuyé sur la touche "M" pendant 5 secondes, vous devez introduire le mot de passe choisi, et vous pourrez régler les paramètres. Si vous n'avez pas besoin de mot de passe, vous pouvez mettre F80 à "OFF". Tenir compte qu'il faut se rappeler du mot de passe et que si vous oubliez le mot de passe, vous n'aurez pas accès au mode de réglage.

# *6. PROCESSUS DE MISE EN ROUTE DE LA MACHINE*

## *Processus de fonctionnement de la pompe à chaleur*

- La température extérieure doit être supérieure à +5 ºC.
- La pompe à chaleur est équipée d'un thermostat de dégivrage qui assure l'arrêt du compresseur et le fonctionnement du système de dégivrage.
- Lors du lavage du filtre de la pompe de filtrage, la Pompe à Chaleur doit OBLIGATOIREMENT être arrêtée.

Avant toute mise en marche, il faudra vérifier:

- Le serrage des connexions hydrauliques (entrée / sortie de l'échangeur).
- La fixation adéquate des câbles électriques sur les bornes de connexion. Les bornes qui ne sont pas bien fixés peuvent provoquer un réchauffement du bloc terminal.
- S'assurer qu'il n'y a pas de fuites hydrauliques au niveau des connecteurs de l'échangeur.
- L'isolation des câbles électriques de tout type de tôle ou partie métallique pouvant causer des dommages.
- La mise à terre de la pompe à chaleur.
- La stabilité de la machine et son niveau (pour évacuation de condensât).
- S'assurer qu'il n'y a pas d'outils ou d'objets étrangers à l'intérieur de la machine.

### *Pour effectuer les réglages de la pompe à chaleur, lors de la première utilisation*

1. Mettre en marche le filtrage pour faire circuler l'eau de la piscine à l'intérieur de l'échangeur de la pompe à chaleur. Il est essentiel que l'appareil de filtrage démarre avant la pompe à chaleur.
2. Mettre la pompe à chaleur en tension. Activer l'interrupteur de circuit magnétique.
3. Régler la température désirée (5.E. Description et fonctionnement du régulateur de contrôle).
4. Le technicien d'installation doit ajuster les vannes du by-pass en fonction des pressions de la machine et il ne doit pas intervenir pendant la période de réchauffement.

*IMPORTANT*
*La pompe à chaleur et la pompe d'épuration doivent toujours fonctionner en même temps, la pompe à chaleur ne doit jamais fonctionner seule. Il faut prendre soin de ne jamais raccorder des programmeurs ou des temporisateurs car ceux-ci pourraient arrêter la pompe d'épuration et l'appareil fonctionnerait alors seul.*

*La pompe à chaleur mettra quelques minutes avant d'atteindre la température demandée, ce qui est tout à fait normal*

## *7. PROCÉDURE D'HIVERNAGE*

- Éteindre la pompe de filtrage.
- Fermer les vannes 2 et 3 du by-pass.
- Ouvrir complètement la vanne 1.
- Vidanger l'échangeur pour éviter le gel, démonter les connecteurs d'entrée et de sortie de la pompe à chaleur.
- Suite à la vidange du condensateur, monter les connecteurs.
- Réviser les connecteurs de la pompe de chaleur pour limiter l'introduction de corps étrangers dans l'échangeur.

## *8. GARANTIES*

La garantie est de 2 ans pour l'ensemble des pièces.

En cas d'annulation de la garantie:

- Une panne d'hibernation ou une erreur d'hibernation entraîne l'annulation de la garantie. L'élimination, la suppression ou la modification d'un des composants de sécurité entraîne l'annulation de la garantie.
- Un manque au niveau de l'installation dû au non-respect des consignes établies dans ce manuel entraîne l'annulation de la garantie.

*IMPORTANT*
*La garantie ne prendra effet que si le coupon est retourné dûment rempli, cacheté et signé par toutes les parties intéressées.*

## 9. INSTRUCTIONS D'ENTRETIEN

Cette opération doit être obligatoirement réalisée par un professionnel qualifié.
L'entretien sera réalisé au moins une fois par année et elle comprend les éléments suivants :

- Nettoyage de l'évaporateur postérieur à l'aide d'un pinceau délicat et d'une pulvérisation d'eau non chlorée.
- Contrôle de consignes et points de fonctionnement de l'appareil
- Contrôle des mécanismes de sécurité
- Elimination de la poussière du tableau électrique.
- Vérification de la connexion de prises de terre.
- Vérification de la pression de gaz.

## 10. RECYCLAGE DU PRODUIT

Cette machine dispose d'un gaz frigorifié à l'état liquide et de composants électriques. Lorsque la pompe à chaleur termine sa vie utile, elle doit être démantelée par une entreprise habilitée dans ce domaine ou pourra être transportée vers les locaux destinés par les différentes entités locales.



*Une série de normes ont été établies, pour la fabrication du produit, la gestion environnementale suite à la transformation en résidus, dans le but de réduire la quantité de résidus d'appareils électriques et électroniques et d'éviter tout danger de ses composants, favoriser la réutilisation des appareils, l'évaluation des résidus et établir une gestion adéquate d'une efficacité optimale de la protection de l'environnement.*

*De même, nous prévoyons améliorer le comportement environnemental de tous les agents qui interviennent dans le cycle de vie des appareils électriques et électroniques, tels que les fabricants, les distributeurs, les utilisations et en particulier les agents directement impliqués dans la gestion des résidus dérivés de ces appareils.*

*Depuis le 13 août 2005, si vous voulez vous défaire de cet appareil, vous avez deux possibilités:*

*- Si vous faites l'acquisition d'un nouvel appareil de même type, vous pourrez le remettre, sans frais, au distributeur, lors de votre achat.*
*- Ou vous pourrez vous rendre aux différents endroits de recyclage prévus à cette fin.*

*Les frais de gestion seront à notre charge.*

*Les appareils portent une étiquette sur laquelle figure le symbole d'une "poubelle à ordures sur roulettes barrée". Ce symbole indique la nécessité d'une collecte sélective et triée du reste des déchets urbains.*

*Nos produits sont conçus et fabriqués avec des matériaux et des composants de haute qualité, respectueux de l'environnement, qui sont réutilisables et recyclables. Malgré tout, les différentes*

***PVC***

*La matière plastique la plus utilisée dans les applications de PVC est le DEHP (phtalate de dihexyle). Les essais réalisés dans différents laboratoires démontent qu'ils ne présentent aucun risque pour la santé humaine dans des concentrations utilisées pour les articles finis, selon les rapports de la BUA en Allemagne (Organisme consultatif pour des environnements contenant les substances mentionnées) et de la BGA (autorité allemande en matière de santé) entre autres. Les résultats de ces essais, ainsi que les données obtenues dans les études de biodégradations confirment que le DEHP ne peut être considéré dangereux pour l'environnement. Tous les additifs utilisés dans les composants du PVC et par conséquent dans les applications alimentaires, sont parfaitement contrôlés au niveau européen comme espagnol.*

*En Europe, la Directive communautaire 90/128/UE modifiée postérieurement par la 95/3/UE. En Espagne, citons les décrets royaux 1125/1982 du 30 avril, qui furent confirmés par le 1042/1997 du 27 juin de cette même année.*

*La technologie moderne appliquée depuis des années dans les usines de production du PVC, permet d'affirmer qu'il ne présente aucun danger pour l'environnement, les analyses de cycle de vie (ACV) démontrent que l'impact environnemental du PVC est équivalent aux autres matériaux.*

***TITANE** Effets sur la santé. Le titane élémentaire et le dioxyde de titane ont un très bas niveau de toxicité. Chez les humains, une exposition excessive au dioxyde de titane par inhalation peut produire de légers changements au niveau des poumons.*

***Effets de la surexposition à la poudre de titane.** L'inhalation de la poudre peut causer une légère douleur au niveau des poumons, de la toux, et de la difficulté à respirer. Le contact avec la peau et les yeux peut provoquer une certaine irritation. Voies d'entrée : inhalation, contact avec la peau, contact avec les yeux.*

***Carcinogène.** L'agence internationale pour le recherche sur le cancer (IARC) a inclus le dioxyde de titane dans le groupe 3 (chez les humains, l'agent n'est pas classé).*

***Effets environnementaux.** Basse toxicité. Aucun effet environnemental négatif classé.*

# CERTIFICAT DE GARANTIE

## 1. GÉNÉRALITÉS

*1.1 En accord avec ces dispositions, le vendeur garantit que le produit correspond à cette garantie ("le produit"), ne présente aucun défaut au moment de sa livraison.*

*1.2 La période de garantie pour le produit est de deux (2) ans, et cette période est calculée à partir du moment de la livraison à l'acheteur.*

*1.3 Pour toute non-conformité du produit notifiée au vendeur pendant la période de garantie, le vendeur devra réparer ou remplacer le produit à ses propres frais, à l'endroit qu'il jugera opportun, sauf si cela est impossible.*

*1.4 Si le produit ne peut être réparé ou remplacé, l'acheteur pourra exiger une réduction proportionnelle du prix ou si la non-conformité est suffisamment importante, il pourra demander l'annulation du contrat de vente.*

*1.5 Las parties remplacées ou réparées en vertu de cette garantie ne prolongeront pas la durée de la garantie du produit originale.*

*1.6 Pour profiter de cette garantie, l'acheteur devra présenter la date d'acquisition et de la remise du produit.*

*1.7 Six mois après la remise du produit à l'acheteur, si celui-ci allègue un manque de conformité de celui-ci, l'acheteur devra accréditer l'origine et l'existence du défaut du produit.*

*1.8 Ce certificat de garantie ne limite pas les droits du consommateur, en vertu des normes nationales applicables*

## 2. CONDITIONS PARTICULIÈRES

*2.1 La présente garantie couvre tous les produits mentionnés dans ce manuel.*

*2.2 Ce certificat de garantie sera en vigueur uniquement dans les pays de la Communauté européenne.*

*2.3 Pour l'efficacité de cette garantie, l'acheteur devra suivre strictement les indications du fabricant incluses dans la documentation qui accompagne ce produit, applicable selon la gamme et le modèle du produit.*

*2.4 Lorsqu'un délai est établi pour le remplacement, l'entretien ou le nettoyage de certaines pièces ou composant du produit, la garantie sera uniquement valide si ce délai est correctement suivi.*

## 3. LIMITACIONES

*3.1 La présente garantie est en vigueur uniquement lorsque les ventes sont réalisées à des consommateurs, le terme "consommateur ", désigne ici la personne qui acquiert le produit à des fins qui ne sont pas comprise dans le cadre de son activité professionnelle.*

*3.2 Aucune garantie ne couvre l'usure normale du produit, due à son utilisation. Quant aux pièces, composants et/ou matière consommable tel que les piles, les ampoules, etc., il faudra s'en tenir à ce qui est établi dans la documentation qui accompagne le produit, le cas échéant.*

*3.3 La garantie ne couvre pas les situations suivantes: le produit (I) a fait l'objet d'un traitement incorrect ; (II) a été réparé, entretenu ou manipulé par des personnes non autorisées ou (III) a été réparé ou entretenu avec des pièces non originales.*

*Lorsque la non-conformité du produit découle d'une installation ou d'une mise en route incorrecte, la présente garantie sera valable uniquement si cette installation ou mise en route est incluse dans le contrat de vente du produit et lorsque qu'elles ont été réalisées par le vendeur ou sous sa responsabilité.*

Appareil _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _

Nº de Référence _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ Modèle _ _ _ _ _ _ _ _ _ _

**INSTALLATEUR**

Nom _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ Ville _ _ _ _ _ _ _ _ _ _

Adresse _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _

Téléphone _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _

**UTILISATEUR**

Nom _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ Ville _ _ _ _ _ _ _ _ _ _

Adresse _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _

Téléphone _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ Date de mise en route _ _ _ _ _ _ _ _ _ _

(À remplir par l'installateur) CACHET DE L'INSTALLATEUR

*Pour tous les appareils COMPISA, remplir cette fiche de garantie et la faire parvenir au vendeur.*

# *8 GRUNDSÄTZLICHE PUNKTE.* *(Vor Inbetriebnahme aufmerksam lesen)*

**1.**

*Zustand des Geräts bei Erhalt überprüfen. Ist die Einheit beschädigt oder nicht vollständig zugestellt, im Lieferschein vermerken und sofort eine Reklamation an die Versandfirma senden.*

**2.**

*Das Installationshandbuch muss unbedingt dem Installateur übergeben werden. Handbuch aufmerksam lesen und Anweisungen zu Sicherheit, Einsatz und Handling des Produkts genau befolgen. Handbuch für spätere Fragen aufbewahren.*

**3.**

*Beim Reinigen des Reinigungsfilters darf die Wärmepumpe nicht laufen. Bevor die Wärmepumpe aus Wartungs oder Reparaturgründen manipuliert wird, muss die Stromzufuhr unterbrochen werden. Keinerlei Reparaturversuche an der Wärmepumpe unternehmen. Qualifizierten Installateur benachrichtigen. Dieser verpflichtet sich, das beschädigte Element dem Hersteller zurückzugeben. Um den fehlerfreien Betrieb der Pumpe sicherzustellen, muss diese regelmäßig gewartet, vorschriftsgemäß eingesetzt und die angegebenen Grenzwerte dürfen nicht überschritten werden.*

**4.**

*Die Installation muss von qualifiziertem technischen Personal durchgeführt werden. Dieses verpflichtet sich, die Herstelleranweisungen und gültigen Normen zu berücksichtigen. Es muss über das Regelwerk verfügen und garantieren, dass es in Kühlanlagen geschult ist. Der Hersteller haftet nicht für Schäden an Tieren, Eigentum und Personen, die durch fehlerhafte Installation entstanden sind. Der Hersteller haftet nicht für Fehler, die dem Installateur unterlaufen sind.*

**5.**

*Diese Wärmepumpe muss entsprechend ihres Herstellungszwecks verwendet werden. Jeder andere, nicht zweckgemäße Einsatz ist gefährlich. Ein Nichtbeachten der vorab genannten Punkte kann die Sicherheit beim Betrieb der Wärmepumpe gefährden. Schäden, die durch Fehler bei der Installation entstanden sind, durch nicht sachgemäßen Betrieb oder durch Nichtbefolgen der Installationsanweisungen oder gültigen normen sind von der Garantie ausgeschlossen.*

**6.**

*Beim Verkauf an Dritte empfiehlt sich, das Handbuch der Wärmepumpe beizulegen für den Fall, dass der neue Kunde oder Installateur dieses einsehen möchte.*

**7.**

*Die Maschine kann von 2 bis 3 Tagen nehmen, wenn sie das Wasser bis die gewünschte Temperatur abhängig von den Ausgangsbedingungen aufwärmt.*

**8.**

*Die Maschine muß mit Filter arbeiten.*

# 1. EINLEITUNG

Wir danken Ihnen für den Kauf der Wärmepumpe zum Heizen von Außenschwimmbecken. Mit diesem Produkt stellen wir Ihnen 20 Jahre Erfahrung zur Verfügung, die unser Unternehmen im Bereich von Schwimmbadklimatisierung gesammelt hat. Darüber hinaus sind darin technische Fortschritte integriert, mit denen Ihre Wärmepumpe die definitive Lösung zur Klimatisierung Ihres Schwimmbeckens bietet und somit Ihre jährliche Badesaison verlängert.

*WICHTIG*
*Wir bitten den Kunden oder Installateur dieses Handbuch aufmerksam zu lesen, um:*
*eine korrekte Installation und Inbetriebnahme zu gewährleisten.*
*alle Leistungsmerkmale des Geräts kennen zu lernen und alle nötigen Voraussetzungen für den korrekten Betrieb und eine lange Lebensdauer zu berücksichtigen.*

| BITTE NOTIEREN SIE FOLGENDE DATEN | |
|---|---|
| INSTALLATIONS-FIRMA | |
| DATUM | |
| TELEFON | |
| MODELL | |
| SERIENNUMMER | |

Stempel des Händlers

Stempel des Installateurs

# 2. ERGÄNZENDE EMPFEHL UNGEN. *Druckgeräterichtlinie (PED-97/23/CE)*

## A. Installation und Wartung

- Bevor das Gerät installiert, in Betrieb genommen oder gewartet wird, muss sicher gestellt sein, dass das dafür zuständige Personal die Anweisungen und Empfehlungen, die in dem Installationshandbuch des Geräts stehen, sowie die Elemente des Projekts kennt. - Das Personal, das das Gerät entgegen nimmt, überprüft dieses auf mögliche Transportschäden. Kühlkreislauf, Schaltschrank, Chassis und Gehäuse.
- Es ist untersagt, das Gerät in der Nähe von folgenden Objekten aufzustellen:
  *• Wärmequellen • brennbarem Material • Gebäudebelüftungen*
- Das Gerät muss von qualifiziertem Personal gemäß den gültigen Normen und Gesetzen installiert, in Betrieb genommen und gewartet werden.
- Während der Installation, Reparatur und Wartung darf nicht auf die Schläuche getreten, bzw. dürfen diese nicht als Stütze usw. verwendet werden; andernfalls können die Schläuche beschädigt werden und das R407C / R410A schwerwiegende Verbrennungen bewirken. - Während den Wartungsarbeiten am Gerät wird die Zusammensetzung und der Zustand des Gases überprüft sowie das Gerät auf mögliche Ölflecken (Lecks im Kühlkreislauf) untersucht.
- Während den jährlich anfallenden Wartungsarbeiten hinsichtlich der Kreislaufdichte gemäß den Normen überprüfen, ob die Druckregler für Hoch- und Niederdruck korrekt an den Kühlkreislauf angeschlossen sind und den Stromkreis im Störungsfall unterbrechen.
- Vor jeglicher Betätigung oder Eingriff am Kühlkreislauf muss das Gerät unbedingt abgeschaltet und einige Minuten gewartet wer den, bevor Manometer angebracht oder Temperaturen gemessen werden. Bestimmte Elemente, wie Kompressor und Schläuche, können hohe Temperaturen und Drucke erreichen, die zu schwerwiegenden Verbrennungen führen können.

### *B. Störungen*

- Jeglicher Eingriff am Kühlkreislauf muss gemäß den gültigen Sicherheitsnormen erfolgen: Auffangen von Kühlflüssigkeiten, Schweißungen mit Stickstoff, usw.
- Jeglicher Schweißeingriff muss von qualifizierten Schweißern durchgeführt werden.
- Für Geräte, die mit R407C / R410A befüllt sind, siehe spezifische Anweisungen in der Betriebsanleitung.
- Schläuche dürfen nur durch Kupferschläuche ersetzt werden, die der Norm NF EN 12735-I entsprechen.
- Lecksuche:
    a. Niemals Sauerstoff oder Trockenluft verwenden, Brand- oder Explosionsgefahr.
    b. Trockenstickstoff oder eine Mischung aus Stickstoff und auf der Kennplatte angegebenem Kühlmittel verwenden.
- Jeglicher Austausch von Elementen gegen solche, die nicht vom Hersteller vorgegeben sind, sämtliche Änderungen am Kühlkreislauf, jeder Ersatz von Kühlmittel gegen eines, das nicht auf der Kennplatte steht sowie jegliche Verwendung des Geräts, die gegen die
- Einschränkungen aus der Gerätedokumentation verstößt, führen zum Erlöschen der Garantie.
- Alle Informationen müssen im Handbuch des Geräts aufgeführt sein, das während der Installation vorliegen muss.

### *C. Gas R407C / R410A*

- Die Flüssigkeit R407C / R410A ist im Gegensatz zur R22 keine reine Flüssigkeit, sondern eine Zusammensetzung.
- Bei den Kompressoren, die für diese Flüssigkeit zugelassen sind, handelt es sich um spezifische und vorab mit Polyolester-Öl befüllte Geräte.
- Dieses Öl ist im Gegensatz zu Mineralöl sehr hygroskopisch und saugt die Feuchtigkeit der Umgebungsluft sehr schnell auf. Dieser Effekt kann die Schmierleistungen sehr stark beeinträchtigen und mit der Zeit zur Zerstörung des Kompressors führen.

### *D. Wartungsanweisungen*

- Niemals Öl im Gerät nachfüllen; der Kompressor ist mit einem speziellen Öl befüllt, Polyolester (POE), das keine anderen Öltypen verträgt.
- Die Geräte, die zum Befüllen, zum Messen von Drucken, zur Vakuumbildung und zum Auffangen der Flüssigkeit verwendet werden müssen kompatibel sein und dürfen nur für die Flüssigkeit R407C / R410A verwendet werden.
- Das Gewicht des Kühlmittels in der Vorratsflasche muss kontinuierlich überprüft werden. Wenn das Restgewicht weniger als 10% des Gesamtgewichts beträgt, nicht verwenden.
- Beim Neubefüllen:
    · *nicht den Auffüllzylinder verwenden*
    · *eine Waage und eine Flasche mit R-407-C mit Eintauchrohr verwenden*
    · *soviel R-407-C nachfüllen, wie auf der Kennplatte, auf der die Kenndaten des Geräts stehen, angegeben*
- Das Befüllen muss unbedingt im flüssigen Zustand geschehen.
- Im Falle eines Lecks Befüllung abbrechen: restliche Flüssigkeit zum Rycicling auffangen und erneut vollständig befüllen. Das Auffangen, Recycling oder Zerstören von Flüssigkeiten muss gemäß den gültigen Gesetzen des jeweiligen Landes erfolgen.
- Falls der Kühlkreislauf geöffnet wird, muss unbedingt:
    · *so gut wie möglich vermieden werden, dass Umgebungsluft in den Kreislauf dringt.*
    · *der Trockner ausgetauscht werden.*
    · *die „Vakuumanwendung“ auf ein Minimum von 0,3 mbar (statisch) eingestellt werden.*

## *3. EINSATZWARNUNGEN UND BETRIEBSBEDINGUNGEN*

### *A. Sicherheitsanweisungen*

Vor jeglichem Einsatz Sicherheitsanweisungen lesen:

*ACHTUNG*
*Jegliche, nicht korrekte Manipulation kann zu schweren, u. U. tötlichen Risiken führen.*

*WARNUNG*
*Jegliche, nicht korrekte Manipulation kann zu schweren Verletzungen des Betreibers oder Schäden am Gerät führen.*

## *ACHTUNG*

| | |
|---|---|
| Keine schweren Objekte am Stromanschluss anbringen, nicht daran ziehen, nicht beschädigen, nicht erhitzen und nicht modifizieren. Das Kabel würde beschädigt und es könnte zu Stromstößen kommen bzw. eine Brandgefahr darstellen. | **WICHTIG:** Anschluss gründlich reinigen. Wenn der Anschluss schmutzig ist oder das Kabel nur schlecht eingesteckt werden kann, kann das zu Bränden oder Stromstößen führen. |
| Niemals Stäbchen, Finger oder andere Objekte in den Luftein-/ausgang stecken. Der Ventilator läuft mit hoher Geschwindigkeit und dies hätte sehr schwerwiegende Auswirkungen. | **AUßERHALB DER ERREICHBARKEIT VON KINDERN AUFBEWAHREN** |
| Während des Betriebs nicht ein-/ausstecken. Das kann aufgrund von Funken, usw. zu Bränden führen. | Sollte die Einheit kontinuierlich unter anormalen Bedingungen laufen, kann dies zu Bränden oder Schäden führen. Installateur befragen. |
| Sollte es zu einer Anomalie (Verbrennungsgeruch, usw.) kommen, Einheit stoppen, ausstecken oder Versorgung unterbinden. | Reparatur oder Installation dürfen nicht vom Kunden realisiert werden. |
| Das Gerät darf keine Wasser- oder Schlammspritzer abbekommen und der Wasserausgang dar nicht an Orten angebracht werden an denen es sehr windig ist. | Gerät nicht mit Wasser reinigen. Das Wasser würde in die Einheit eindringen und die Isolierung beschädigen. Darüber hinaus könnte es zu Stromstößen kommen. |
| Nicht am Stromversorgungskabel ziehen. Stecker beim Ausstecken gut mit der Hand festhalten. Sollte das Stromkabel abreißen besteht Brandgefahr. | Keine Tiere oder Innenraumpflanzen direkt vor den Luftausgang stehen lassen. Das würde zu Verletzungen der Tiere und Schädigungen der Pflanzen führen. |
| Sollten Wartungsarbeiten am Gerät erforderlich sein, abschalten und ausstecken oder Stromzufuhr unterbinden. Der Ventilator läuft mit hoher Geschwindigkeit und dies hätte sehr schwerwiegende Auswirkungen. | Wenn davon ausgegangen werden kann, dass das Gerät in einem bestimmten Moment nicht verwendet wird, ausstecken oder Stromzufuhr unterbinden. Es könnten sich Planzenreste und Staub ansammeln und dies wiederum zu einem Brand führen. |
| Stecker nicht mit feuchten Händen berühren, das würde zu einem Stromschlag führen. Bei Unwetter die Wärmepumpe abschalten, um Schäden aufgrund von Blitzeinschlägen zu vermeiden. | Nicht mit Insektensprays oder anderen brennbaren Sprays auf die Wärmepumpe sprühen. Dies würde zu einem Brand und zur Deformation des Gehäuses führen. |
| | Anschluss:<br>Kein Massekabel an Gas-, Wasserleitungen, Leuchtfokussierer oder Telefonstecker befestigen. Das könnte einen Brand auslösen. |

### *B. Installationsbedingungen*

Einheit nicht in der Nähe einer entzündlichen Gasquelle installieren; es könnte es zu einem Gasleck kommen und das wiederum zu einer Explosion führen.

| | |
|---|---|
| Je nach Installationsort (feuchter Ort, usw.) muss ein elektrischer Schutz installiert werden, nämlich ein 30 mA Differentialunterbrecher. Andernfalls könnte es zu Stromstößen kommen. | Die Kondensatoren müssen vollständig, vakuum-entleert sein. Andernfalls könnte Wasser vom Gerät tropfen und Komponenten befeuchten bzw. beschädigen. |

*WARNUNG*

| | |
|---|---|
| Beschädigte Anlage nicht so lassen. Die Einheit könnte einen Unfall verursachen. | Nichts überhalb der Einheit anbringen und nichts drauflegen. Es könnte zu einem Unfall kommen, wenn das Objekt auf das oder vom Gerät fällt. |
| Kompatibilität von Netz und am Gerät angegebenen Daten überprüfen bevor mit der Installation der Wärmepumpe (WP) begonnen wird. | |
| Die übrigen Desinfektionssysteme, Typ Eletrolyse, chemische oder andere werden nicht empfohlen, um die Funktionsfähigkeit der Wärmepumpe nicht zu beeinträchtigen. Diese muss vorab an die Systeme montiert werden. | |
| Um die optimale Funktionsleistung der Wärmepumpe zu gewährleisten, müssen bestimmte Regeln befolgt werden:<br>**A.** Verwendung von freiem Chor: max.: 0,5 - 2 ppm<br>**B.** Brom gesamt: max.: 6,6 mg/l<br>**C.** PH: zwischen 7,2 und 7,6 | |
| Bei der Reinigung des Wärmepumpenfilters zum Filtern vom Schwimmbecken muss die Wärmepumpe ausgeschaltet sein. | |

SPEZIFISCHE ANGABEN: Der Betreiber ist verpflichtet, sich mit einer spezialisierten Firma in Verbindung zu setzen, die über Erfahrung im Bereich von Installation und Reparatur von Wärmepumpen verfügt. Der Betreiber darf die Wärmepumpe auf keinen Fall selbst installieren oder reparieren oder es eine andere Person machen lassen.

Die gewöhnliche Betriebstemperatur des Geräts schwankt im Allgemeinen zwischen 10°C und 35°C.




## *4. BESCHREIBUNG DER WÄRMEPUMPE*

### *A. Technische Daten*

- Die Leistungsberechnungen wurden bei einer Außenlufttemperatur von 14°C, 24°C Wassertemperatur und 70% Feuchtigkeit erstellt.
- Grenzbedingungen für den Betrieb:
  - *Min. Außenlufttemperatur: 5°C*
  - *Maximale Wassertemperatur: 36°C*
- Maximale Wasser-Meeresarm Druck 3,5 bar.

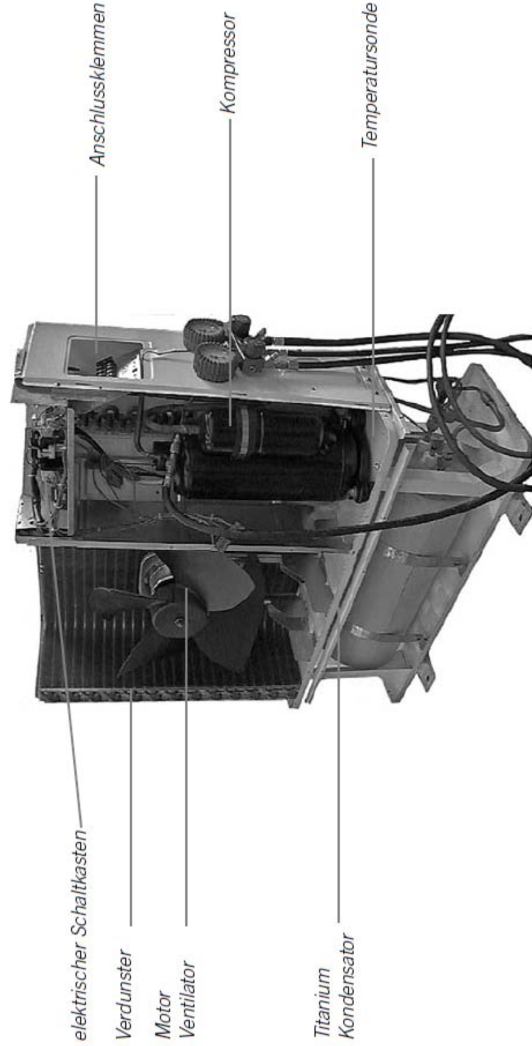


| BP / B WÄRME PUMPE | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MODELL | (1) | BM100 | BM200 | BM400<br>BM400R | BM600<br>BM600R | BM700<br>BM700R | BT700<br>BT700R | BM800<br>BM800R | BT800<br>BT800R | BT900<br>BT900R | BT1000<br>BT1000R |
| | (2) | - | - | BPM400R | BPM600R | BPM700R | BPT700R | BPM800R | BPT800R | BPT900R | BPT1000R |
| **WERT** | **CV** | 1/2HP | 1HP | 2HP | 3HP | 4HP | 4HP | 5HP | 5HP | 6HP | 6HP |
| HEIZLEISTUNG | **BTU/H** | 10200 | 14000 | 29000 | 45000 | 58000 | 58000 | 72000 | 72000 | 85000 | 105000 |
| | **W** | 3000 | 4200 | 8500 | 13500 | 17000 | 17000 | 21000 | 21000 | 25000 | 31000 |
| ANSCHLUSSLEISTUNG | **W** | 600 | 850 | 1700 | 2300 | 3500 | 3500 | 4500 | 4500 | 5500 | 6500 |
| EFFIZIENZ | **COP** | 5,0 | 5,0 | 5,0 | 5,0 | 4,9 | 4,9 | 4,7 | 4,7 | 4,55 | 4,75 |
| MAXIMALER VERBRAUCH | **A** | 2,8 | 4,1 | 8,3 | 12,0 | 16,0 | 6,0 | 21 | 7,8 | 9,6 | 10,2 |
| SPANNUNG / FREQUENZ | **V/Ph/Hz** | 230/1/50 | 230/1/50 | 230/1/50 | 230/1/50 | 230/1/50 | 380/3/50 | 230/1/50 | 380/3/50 | 380/3/50 | 380/3/50 |
| KOMPRESSOREN | **1 Einheit** | ROTARY | ROTARY | ROTARY | ROTARY | SCROLL | SCROLL | SCROLL | SCROLL | SCROLL | SCROLL |
| WÄRMETAUSCHER | *TITANIUM* | | | | | | | | | | |
| KÜHLMITTEL (kg) | **(1) R407C** | 0,5 | 0,75 | 1,3 | 1,6 | 2,25 | 2,25 | 2,8 | 2,8 | 3,3 | 3,5 |
| | **(2) R410A** | - | - | 1,25 | 1,55 | 2,2 | 2,2 | 2,75 | 2,75 | 3,25 | 3,45 |
| LÜFTER POWER INPUT | **W** | 1x15 | 1x20 | 1x45 | 1x95 | 1x120 | 1x120 | 1x200 | 1x200 | 1x200 | 1x200 |
| DREHZAHL | **RPM** | 850 | 850 | 850 | 850 | 850 | 850 | 850 | 850 | 850 | 850 |
| SCHALLPEGEL | **dB** | ≤47 | ≤47 | ≤51 | ≤58 | ≤58 | ≤58 | ≤58 | ≤58 | ≤58 | ≤58 |
| GRÖBE DES DREITTELIGEN PASSSTÜCKS | **mm** | 32 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| WASSERDURCHFLUSSMENGE | **m3/h** | ≥4,0 | ≥4,0 | ≥5,0 | ≥7,5 | ≥7,5 | ≥7,5 | ≥9,0 | ≥9,0 | ≥9,0 | ≥9,0 |
| DRUCKVERLUST | **kPa** | 10 | 10 | 10 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |

| NET TO MESSUNGEN | | BM100 | | BM200 | | BM400 | | BM600 | | BM700 | | BT700 | | BM800 | | BT800 | | BT900 | | BT1000 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MODELL | **cm** | (1) | (2) | (1) | (2) | (1) | (2) | (1) | (2) | (1) | (2) | (1) | (2) | (1) | (2) | (1) | (2) | (1) | (2) | (1) | (2) |
| LÄNGE | | 60 | - | 60 | - | 86 | 86 | 86 | 86 | 95 | 95 | 95 | 95 | 95 | 95 | 95 | 95 | 95 | 95 | 95 | 95 |
| WEITE | | 23,5 | - | 23,5 | - | 31 | 31 | 31 | 31 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 |
| HÖHE | | 76 | - | 76 | - | 92 | 92 | 92 | 92 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 |

| GEWITCH | Kg | BM100 | BM200 | BM400 | BM600 | BM700 | BT700 | BM800 | BT800 | BT900 | BT1000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GEWITCH | **Kg** | 36 | 40 | 70 | 75 | 97 | 97 | 110 | 110 | 115 | 118 |

## *B. Innenaufbau*



# 5. INBETRIEBNAHME DER WÄRMEPUMPE

## A. Installationsregeln

Der Aufstellungsort des Geräts muss bestimmten Kriterien entsprechen:

· Das Gerät muss auf eine feste Unterlage befestigt werden (aus Beton oder Fahrgestell aus Hartstahl) und vor Überschwemmungsgefahren geschützt sein.

· Das Gerät muss außen installiert werden und darf nicht direkter Sonnenstrahlung sowie anderen Hitzequellen ausgesetzt werden.

· Um das Gerät muss Freiraum gelassen werden, mindestens 1 m im vorderen Bereich und mindestens 0,5 m im hinteren und seitlichen Bereich.

· Der durch den Propeller erzeugte Luftstrom darf nicht in Richtung Arbeitsbereiche (Fenster, Türen,...) zielen.

· Der minimale Abstand zwischen Wärmepumpe und Schwimmbeckenrand muss mindestens 3,5 m betragen. (Elektrotechnische Bestimmungen für Niederspannung ITC-BT-31).

· Die elektrischen und hydraulischen Anschlüsse müssen gemäß den gültigen Normen (NF C 15 100, CE 1 364) realisiert werden. Die Anschlusskanäle müssen starr sein.

## B. Hydraulische Anschlüsse

Wasserein- und -ausgänge des Schwimmbeckens mit PVC 50/38 Rohrleitungen am Ein- und Ausgang der Wärmepumpe anschließen. Der Anschluss wird mit über eine Umleitung am Filterkreislauf des Schwimmbeckens realsiert, nach dem Filter und vor der Wasserpflege.




Das Gerät ist mit zwei dreiteiligen Verbindungsstücken, D-50 PVC, zwei Mischadaptern, 50-40x1 1/2" PVC, und zwei Schlauchadaptern, NPT 1 1/2"-38, ausgestattet. Bei Anlagen mit D-50 Rohrleitungen genügt die Montage der dreiteiligen Verbindungsstücke (Foto 1). Bei Anlagen mit D-38 Rohrleitungen müssen darüber hinaus die Mischadapter und die D-38 Schlauchadapter angebracht werden (Fotos 2 und 3).



foto 1


foto 2


foto 3

Sobald die erforderlichen Teile montiert sind, werden die Ein- und Ausgänge angeschlossen.

## C. Elektrischer Anschluss

· Die Stromversorgung der Wärmepumpe sollte vorzugsweise aus einem eigenen Kreislauf stammen, der über regelnde Schutzkomponenten verfügt (im oberen Bereich: Schutz durch 30 mA Differentialunterbrecher) und einen Thermoschalter.

· Die elektrische Installation muss von einem qualifizierten Fachmann (Elektriker) durchgeführt werden gemäß den im Installationsland gültigen Besti mmungen und Normen.

· Der Kreislauf der Wärmepumpe muss an einen Sicherheitserdungskreislauf gekoppelt sein im Bereich des Anschlussblocks .

- Die Kabel müssen korrekt installiert werden, so dass sie keine Interferenzen bewirken (Schritte in den Kabelkanälen).
- Die Wärmepumpe ist für einen allgemeinen Versorgungsanschluss von mit Erdung ausgelegt.
- Kabelquerschnitt. Dieser Querschnitt ist indikativ und muss entsprechend den Erfordernissen und Bedingungen der Installation angepasst werden.
- Der erlaubte Toleranzwert für Spannungsschwankungen liegt in Betrieb bei +/- 10%.

| MODELL | | BM100 | BM200 | BM400 BM400R | BM600 BM600R | BM700 BM700R | BT700 BT700R | BM800 BM800R | BT800 BT800R | BT900 BT900R | BT1000 BT1000R |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | - | - | BPM400R | BPM600R | BPM700R | BPT700R | BPM800R | BPT800R | BPT900R | BPT1000R |
| SPANNUNG / FREQUENZ (V/Ph/Hz) | | 230/1/50 | 230/1/50 | 230/1/50 | 230/1/50 | 230/1/50 | 380/3/50 | 230/1/50 | 380/3/50 | 380/3/50 | 380/3/50 |
| VORRICHTUNG ZUM SCHUTZ VOR KURZSCHLÜSSEN | NOMINALE STROMSTÄRKE | 2,5 A | 3,8 A | 8,3 A | 12,0 A | 16,0 A | 6,0 A | 21 A | 7,8 A | 9,6 A | 10,2 A |
| | GRENZWERT FÜR RESTSTROM | 20mA | 25mA | 30mA | 45 mA | 60 mA | 25 mA | 100 mA | 35 mA | 40 mA | 45 mA |
| STÄRKE SICHERUNG | | 16 A | 16 A | 20 A | 32 A | 40 A | 20 A | 60 A | 20 A | 20 A | 25 A |
| VERSORGUNG | | 3 x 1,0 | 3 x 1,0 | 3 x 2,5 | 3 x 2,5 | 3 x 4 | 5 x 2,5 | 3 x 4 | 5 x 2,5 | 5 x 2,5 | 5 x 2,5 |

## *D. Elektrisches Schaltbild der Wärmepumpe*

Siehe Anhang 1 für elektrische Diagramm anzeigen.

*E. Beschreibung und Funktion des Reglers*

# Handbuch des NA6888

## *Zusammenfassung der Hauptfunktionen und technischen Daten*

Hauptfunktionen: Der Regler ist die spezielle Kontrollvorrichtung des Wärmepumpenheizung und enthält 2 Temperatursensoren (Wasser- und Außentemperatur), zwei Steuerausgänge (Kompressor und Abtauvorrichtung) und einen Eingang für das Alarmsignal (zum Schutz vor hohen bzw. niedrigen Drucken). Nachfolgend sind die Hauptfunktionen aufgezählt.

Steuerung und Anzeige der Temperatur: Kann die Temperatur des Wassertanks sowie die Außentemperatur anzeigen und die Temperatur des Wassertanks innerhalb der maximalen und minimalen Grenzwerte steuern.

Contrôle de dégivrage automatique: comprend un contrôle logique de dégivrage grâce à un modèle d'optimisation de la pompe à chaleur qui peut décongeler très efficacement garantissant ainsi que la machinerie externe peut fonctionner normalement à basse température. Il existe plusieurs modes de dégivrage : au moyen d'une vanne à quatre voies, au moyen d'une vanne de dérivation ou au moyen d'un dégivrage par chaleur électrique.

Außenalarm: Ein Eingang für einen Außenalarm, der fünf verschiedene Betriebsarten zulässt: immer aktiviert; immer aktiviert und fest; immer inaktiv; immer inaktiv und fest und Zutritt verweigert.

Anderes: Es können die minimalen und maximalen Temperaturen festgelegt werden, die Richtung des 4-Wege-Ventils, der verzögerte Start zum Schutz des Kompressors, das Alarmsignal durch Fehler am Temperatursensor, usw.

Wichtigste technische Daten:

- Anzeigbare Temperaturspanne: -50/150 °C (das Intervall beträgt 0,1 °C)
- Einstellbare Temperaturspanne: -45/145 °C (das Intervall beträgt 0,1 °C)
- Anschlussspannung: AC 220 V ± 10% oder AC 380 V ± 10% 50 Hz (siehe Anschlussplan)
- Arbeitsumgebung: Temperatur, -20 C° / 50 C°; Feuchtigkeit, <_ 85%
- Kontaktleistung des Relais: 2 A/380 V AC (rein resistive Last)
- Temperatursensor: NTC R25 = 5 k92, B (25/50) = 3470 K
- Ausführungsstandard: Q/320585 XYK 01-2004 (NA8824-HTD)

## *Betriebsanweisungen*

*Bedienfeld*



*Bedeutung der Symbole auf dem Bedienfeld*

Nachfolgend sind die Funktionen der LED des Bedienfelds dargestellt:

| Symbol | Bennenung | Licht | Blinken |
|---|---|---|---|
| | Temp Einstellung | In modus Temp Einstellung | - |
| | Kühlen | Kühlen | Bereit zum Kühlen im Modus verzögerter Start zum Schutz des Kompressors |
| | Heizen | Heizen | Bereit zum Heizen im Modus verzögerter Start zum Schutz des Kompressors |
| | Abtauen | Abtauen | Trpfen oder im Modus verzögerter Start zum Schutz des Kompressors |
| | Ventilator | Ventilator auf | - |
| ((( • ))) | Alarm | - | Im Alarmmodus |

*Bedeutung der LED Bildschirmanzeigen*

Der LED Bildschirm zeigt normalerweise die Temperatur an. Wird “SHr” angezeigt, bedeutet das, dass der Temperatursensor kurz ist, während “OPE” bedeutet, dass der Temperatursensor offen ist. Im Alarmmodus erscheinen abwechselnd die Temperatur und der Alarmcode (Axx).

Nachfolgend sind die Codes dargestellt:

| CODE | BEDEUTUNG | BESCHREIBUNG |
|---|---|---|
| A11 | Außenalarm | Alarm eines Außenalarmsignals. Siehe internen Parametercode “F50”. |
| A21 | Fehler Temperatursensor | Offen oder kurz (zeigt “OPE” oder “SHr” an). |
| A22 | Fehler Verdunstersensor | Offen oder kurz (zeigt “OPE” oder “SHr” an, wenn die Taste “↓” gedrückt wird). Wenn der Sensor des Verdunsters nicht verwendet werden muss, kann mit Hilfe von F59 der Alarm abgeschaltet werden. |
| A99 | Testzeit geschafft | Wenn die Testzeit F87 eingestellt wurde, aktiviert der Alarm, wenn die angesammelte Betriebszeit die Testzeit übersteigt; der Regler funktioniert dann nicht. |

*Temperatureinstellung*

“Set” Taste mindestens 2 Sekunden gedrückt halten und danach Temperatureinstellmodus wählen. Der LED Bildschirm zeigt die Einstelltemperatur an. Danach kann der Parameter anhand der Tasten “ ▲ ” oder “ ▼ ” geändert werden. (“▲ ” ergänzt 0,1 C° und die Taste “ ▼ ” nimmt 0,1 °C weg; hält man die Tasten länger als 0,5 Sekunden gedrückt kann die Temperatur in schnelleren Schritten erhöht bzw. gesenkt werden). Nach der Einstellung erneut “Set” drücken und danach Parametereinstellmodus verlassen (Die Reichweite der Temperatureinstellung ist durch die Parameter F13 und F14 begrenzt. Siehe Abschnitt erweiterte Funktionen) Beim Drücken der Taste “M” während des Einstellvorgangs wird die Operation abgebrochen und das Programm verlassen, ohne dass der eingestellte Wert gespeichert wurde.

*Ablesen der Temperatur am Verdunstersensor*

Bei Anzeige der aktuellen Temperatur Taste “ ▼ ” drücken und der Regler zeigt die Abtautemperatur an. Taste “ ▼ ” loslassen und es erscheint wieder die aktuelle Temperatur.

## *Erweiterte Funktionen*

Taste 'M' 5 Sekunden lang gedrückt halten. Wurde ein Passwort festgelegt erscheint das Wort „PAS“ auf dem LED Bildschirm und fordert zur Passworteingabe auf. Es können die Tasten “ ▲ ” und “ ▼ ” zur Passworteingabe verwendet werden. Ist das Passwort korrekt, erscheint auf dem LED Bildschirm der Parametercode. Taste “ ▲ ” oder “ ▼ ” zur Auswahl des Parametercodes verwenden. Durch Drücken der Taste “Set” kann der Parameterwert nach der Auswahl angezeigt werden. Hier Tasten “ ▲ ” oder “ ▼ ” verwenden, um Parameter einzustellen (wird die Taste gedrückt gehalten sinkt oder steigt der Wert schneller) und dann Taste „Set“ drücken, um zum Parameteranzeigemodus zurückzukehren, nachdem die Einstellung beendet ist. Durch Drücken der Taste „M“ kann man den Parametereinstellmodus verlassen werden, wenn der Parametercode angezeigt wird und das Drücken der Taste 'M“ bedeutet, dass die Aktion gelöscht wird wenn man sich im Parametereinstellmodus befindet und der Parameter wird nicht geändert.

Nachfolgend sind die Parametercodes abgebildet:

| Klassification | Code | Parameters | Reichweite | Fabrik-Einstellwerte | Einheit | Beobachtungen |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Temperatur | F11 | Temperatureinstellung | F14 – F13 | 28 | ℃/°F | Der Einstellbereich liegt bei F13 und F14 begrenzt |
| | F12 | Temperaturunterschied | 0.1 – 20 | 1.0 | ℃/°F | Die Steuerung der Unterschied in der Temperatur. Siehe Temperaturregelung |
| | F13 | Max.Temperatureinstellung | -58 - 302 | 35 | ℃/°F | Der Regler verfolg zwinged die Regel F14<F11<F13. Falls ein Parameter nicht eingestellt werden kann, lieg das daran, dass er durch einen anderen Parameter begrenzt wird. Es müssen zuerst die anderen Parameter eingestellt werden. |
| | F14 | Min.Temperatureinstellung | -58 – 302 | 10 | ℃/°F | |
| | F17 | Automatischer Modus Temperaturdifferenz | 3 - 20 | 3 | ℃/°F | Nur wenn F17<F12,F17=F12 |
| | F18 | Verdampferfühler Kalibrierung | -20 – 20 | 0.0 | ℃/°F | Anpassung Auslenksensor Verdampfer |
| | F19 | Wasser Tasterkalibrierung | -20 – 20 | 0.0 | ℃/°F | Anpassung Umleitung von Wasser-Sonde |
| Kompresseur | F21 | Kompressorverzögerungszeit | 0 -- 10 | 3 | min | |
| | F29 | Kompressormodus | COOL / HEAT /C/H | HEAT | - | COOL: Külhlen<br>HEAT: Heizen<br>C/H : Auto |
| Abtauen | F31 | Starttemperature Abtauen | -20 – 80 | -2 / -1 / 0 | ℃/°F | Je nach Modell |
| | F32 | Endtemperatur Abtauen | 0 – 100 | 10 / 20 | ℃/°F | Je nach Modell |
| | F33 | Endzeit beim Abtauen | 1 – 999 | 5 / 10 | min | Je nach Modell |
| | F34 | Troftzeit | Off, 1 – 99 | 10 | min | Off significa sin desescarche |
| | F37 | Abtauungsart | 0 – 1 | 0 / 1 | - | 0: Erzwungene Ventilzación<br>1: 4-Wege-Ventil |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Wasserpumpe | F40 | Wasserpumpe | 0 – 1 | 1 | - | 0: Aus Wasserpumpe<br>1: Auf Wasserpumpe |
| | F41 | Wasserpumpe beginnt rechtzeitig vor dem Kompressor | 1 – 10 | 3 | min | |
| | F42 | Wasserpumpe hält die Zeit nach dem Kompressor | 0 – 10 | 3 | min | |
| | F43 | Zeit zwischen den Kontrollen der Wasserpumpe | OFF<br>1 – 99 | 60 | min | |
| | F44 | Zeit Betrieb der Wasserpumpe Testmodus | OFF<br>1 – 10 | 5 | min | |
| Alarm | F50 | Externe Alarm | 0 -- 4 | 3 | - | 0: ohne externe alarm<br>1: aus alarm, nicht festgelegt<br>2: aus alarm, festgelegt<br>3: auf alarm, nicht festgelegt<br>4: auf alarm, festgelegt |
| | F59 | Audio Alarmdauer | OFF,<br>0.1 -- 10,<br>On | OFF | min | Off: kein Ton<br>On: Mit Ton, bis Sie eine Taste drücken |
| Uhr RTC | F60 | RTC-Uhrzeiteinstellung | 00:00—23:59 | - | - | |
| | F61 | Start Zeitraum 1 | 00:00—23:59<br>OFF | 05 : 00 | - | OFF ohne Programmierung |
| | F62 | Final Zeitraum 1 | 00:00—23:59<br>OFF | 07 : 00 | - | |
| | F63 | Start Zeitraum 2 | 00:00—23:59<br>OFF | 16 : 00 | - | |
| | F64 | Final Zeitraum 2 | 00:00—23:59<br>OFF | 18 : 00 | - | |
| | F65 | Start Zeitraum 3 | 00:00—23:59<br>OFF | 22 : 00 | - | |
| | F66 | Final Zeitraum 3 | 00:00—23:59<br>OFF | 00 : 00 | - | |
| | F69 | Betriebsart | 0/1 | 0 | - | 0 : Automatische<br>1 : Wirtschaftliche |
| | F80 | Passwort | OFF<br>0001 -- 9999 | OFF | - | OFF Kein Passwort<br>0000 Löschen Passwort |
| System Einstellung | F81 | Tª Einheit | C/F | C | - | C: Centigrade<br>F: Fahrenheit |
| | F85 | Anzeige der verstrichenen Betribszeit | - | - | Stunden | |
| | F86 | verstrichenen Betribszeit wieder herstellen | - | - | - | |
| | F87 | Testzeit | OFF<br>1 -- 9999 | OFF | Stunden | Die Maschine wird, wenn der Anschlag akkumulierte Zeit ist größer die Zeit der Prüfung und für "A99".<br>OFF zeitlos Test |
| | F98 | Reserviert | | | | |
| Test | F99 | Autotest | **Mit dieser Funktion können alle Relais wieder anziehen, und nutzen Sie bitte nicht, wenn die Steuerung läuft!** | | | |
| | End | Verlassen | | | | |

## *Grundlegende Funktionsprinzipien*

### *Temperatursteuerung*

Der Regler verfügt über zwei Temperatursteuerungsmodi: Kühlen und Heizen (F29). Der Temperaturkontrollpunkt wird mit Hilfe der “Temperatureinstellung” (F11 oder kurzfristiges Drücken der Taste “Set” zum Einstellen) und der “Differenztemperatur” gesteuert (F12). Im Kühlmodus, beginnt der Regler zu kühlen, wenn die Temperatur an der Temperaturanzeige höher ist als die “Temperatureinstellung + Temperaturdifferenz” und hört auf zu Kühlen, wenn die Temperatur niedriger ist, als die “Temperatureinstellung - Temperaturdifferenz”.

Im Heizmodus, beginnt der Regler zu heizen, wenn die Temperatur an der Temperaturanzeige niedriger ist als die “Temperatureinstellung - Temperaturdifferenz” und hört auf zu heizen, wenn die Temperatur höher ist, als die “Temperatureinstellung + Temperaturdifferenz”.

### *Kompressorverzögerungszeit*

Die Kompressorverzögerungszeit wird durch F21 festgelegt, zum Beispiel 3 Minuten. Der Regler beinhaltet einen „Zeitmesser zum Stoppen des Kompressors” der beginnt die Zeit zu messen, wenn der Kompressor anhält. Zuerst überprüft das Programm den Zeitmesser bevor es den Kompressor wieder startet.

Das Programm startet den Kompressor sofort, wenn der Zeitmesser 3 Minuten erreicht. Erreicht der Zeitmesser die 3 Minuten nicht, beginnt es erneut wenn der Zeitmesser die 3 Minuten erreicht hat. So kann gewährleistet werden, dass die Startsequenz nach Halt mehr als 3 Minuten beträgt und verhindert werden, dass der Kompressor durch häufiges Neustarten beschädigt wird.

Darüber hinaus startet der Regler den Kompressor erst 3 Minuten nach Einschalten des Stroms. So ist der Kompressor auch geschützt, falls es einen Stromausfall gibt und danach wieder Strom fließt.

### *Funktionsprinzipien der automatischen Abtauvorrichtung*

Zuerst misst der Regler die Temperatur des Außengeräts, wenn es zu heizen beginnt. Ist sie niedriger als die “Abtaustarttemperatur”, beginnt der Regler die Abtauautomatik zu aktivieren und sobald das Abtauen abgeschlossen ist, startet er die Heizung. Darüber hinaus überwacht der Regler die Temperatur des Außengeräts, wenn es normal heizt und entscheidet, ob es notwendig ist abzutauen, je nach Zeit, die das Außengerät durchgehend im Modus Minimaltemperatur war. Anders ausgedrückt, der Zeitmesser der Abtauautimatik beginnt zu zählen, wenn die Temperatur des Außengeräts niedriger ist, als die “Abtaustarttemperatur” und aktiviert das Abtauen, wenn der Zeitwert die “Abtaustartzeit” erreicht.

Der Zeitmesser kehrt auf Null zurück, wenn die Temperatur des Außengeräts höher ist, als die “Abtaustarttemperatur” und beginnt die Zeit erneut zu zählen, wenn die Temperatur des Außengeräts wieder niedriger ist als die “Abtaustarttemperatur”. Anders ausgedrückt, der Wert des Abtau-Zeitmessers zeigt die Zeit an, die das Außengerät durchgehend Minimaltemperatur hatte.

Der Regler aktiviert den Kompressor und das Umleitventil nach dem Abtauen und die Wärmepumpe wird zum Abtauen eingesetzt. Der Regler kann den Abtaueffekt anhand der Temperatur des Außengeräts überprüfen. Erreicht die Temperatur des Außengeräts die “Abtauabbruchtemperatur” unterbricht der Regler die Abtaufunktion. Übersteigt die Abtauzeit die “maximale Abtaudauer”, erzwingt der Regler einen Abtaustopp.

***Wasserpumpe Control***

Die Wärmepumpe steuert den Betrieb der Wasserpumpe, wenn es verbunden ist, sagte Wärmepumpe. Die Wärmepumpe pumpt das Wasser alle 60 Minuten für 5 Minuten, um die Wassertemperatur zu prüfen. Diese Funktion kann mit Hilfe der Parameter F43 und F44 werden.

*Außenalarm*

Der Regler kann einen Schaltwert anschließen als externe Alarmquelle (Pin 4, 5). Wir der externe Alarm aktiviert, stoppt der Regler, zeigt den Alarmcode “A11” und gibt ein Alarmsignal aus. Das externe Alarmsignal beinhaltet fünf Modi (F50):

- *0: ohne Außenalarm*
- *1: immer aktiviert, nicht fest*
- *2: immer aktiviert, fest*
- *3: immer inaktiv, nicht fest*
- *4: immer inaktiv, fest*

“immer aktiviert” bedeutet im Normalzustand. Das externe Alarmsignal ist angeschaltet; wird es abgeschaltet, aktiviert der Regler den Alarm. “Immer inaktiv” bedeutet das Gegenteil. “Fest” bedeutet, dass wenn das Alarmsignal aufhört, der Regler im Alarmmodus verharrt und erst eine beliebige Taste gedrückt werden muss, bevor fortgefahren werden kann.

*Testzeit*

Es ist möglich, eine Testzeit festzulegen (F87). Der Regler kann eine Funktionszeit ergänzen, nachdem das Gerät abgeschaltet hat. Wenn die angesammelte Zeit die Testzeit überschreitet, stoppt der Regler und zeigt den Alarmcode “A99”. Wenn keine Testzeit erwünscht ist, F87 auf “OFF” stellen. Es kann auch die Taste F86 verwendet werden, um die verstrichene Betriebszeit zu löschen und versucht werden, es erneut zu benutzen. Der Parameter F85 kann verwendet werden, um die verstrichene Betriebszeit des Reglers (Stunde) zu ermitteln.

*Passwort*

Es ist möglich ein Passwort festzulegen, wenn vermieden werden möchte, dass andere Personen die Parameter ändern. Wenn bereits ein Passwort festgelegt wurde, fordert der Regler zur Passworteingabe auf. Nach 5 Sekunden langem Drücken der “M” Taste muss das korrekte Passwort eingegeben werden und im Anschluss können die Parameter eingestellt werden. Ist kein Passwort nötig, kann F80 auf “OFF” gestellt werden. Sorgfältig sein und Passwort nicht vergessen, ansonsten ist kein Zutritt zum Einstellmodus möglich.

## *6. VERFAHREN ZUR INBETRIEBNAHME DES GERÄTS*

### *Betriebsbedingungen der Wärmepumpe*

- Die Außentemperatur muss höher als +5°C sein.
- Die Wärmepumpe ist mit einem Abtau-Wärmeregler ausgestattet, der sicherstellt, dass der Kompressor stoppt und das Abtausystem funktioniert.
- Während der Reinigung des Wärmepumpenfilters muss die Pumpe UNBEDINGT abgeschaltet sein.

Vor jeglicher Inbetriebnahme ist folgendes zu überprüfen:

- die korrekte Befestigung der hydraulischen Anschlüsse (Eingang / Ausgang des Austauschers)
- die korrekte Befestigung der elektrischen Kabel an die Anschlussklemmen. Schlecht verbundene Klemmanschlüsse können zum Erhitzen des Anschlussblocks führen.
- dass es im Bereich der Austauscher-Anschlüsse keine Wasserlecks gibt.
- die Isolierung aller elektrischen Kabel vor Blech oder Metall, das diese beschädigen könnte.
- die Erdung der Wärmepume.
- die Stabilität und der Stand des Geräts (zur Entsorgung von Kondenswasser).
- dass sich keine Werkzeuge oder komischen Objekte im Gerät befinden.

### *Einstellarbeiten an der Wärmepumpe bei Erstbetrieb*

1. Filtration starten, damit das Wasser aus dem Schwimmbecken ins Innere des Austauschers der Wärmepumpe zirkuliert. Es ist äußerst wichtig, dass die Filteranlage vor der Wärmepumpe startet.
2. Spannung an Wärmepumpe anlegen. Thermoschalter aktivieren.
3. Gewünschte Temperatur einstellen (5.E. Beschreibung und Funktion des Reglers).
4. Der Installateur muss die Umleitungsventile entsprechend den Drucken des Geräts einstellen und dann während der Aufheizphase nichts unternehmen.

*WICHTIG*
*Die Wärmepumpe darf nur in Betrieb sein, wenn die Reinigungspumpe läuft. Es dürfen also keine Timer oder Programme zwischen geschaltet werden, die die Reinigungspumpe abschalten, während die Anlage möglicherweise in Betrieb bleibt.*

*Die Wärmepumpe benötigt mehrere Tage bis die gewünschte Temperatur erreicht ist: Das ist absolut normal.*

## *7. ABSCHALTVERFAHREN FÜR WINTERSAISON*

- Filterpumpe abschalten
- Ventile 2 und 3 der Umleitung schließen
- Ventil 1 vollständig öffnen
- Austauscher entleeren, damit er nicht durch Eisbildung beschädigt wird; hierzu Ein- und Ausgangsanschlüsse der Wärmepumpe abmontieren.
- Sobald die Kondensatorseite entleert ist, Anschlüsse montieren.
- Anschlüsse der Wärmepumpe überprüfen, um das Eindringen von Fremdkörpern von zu unterbinden.

## *8. GARANTIE*

Die Garantie für die gesamten Bauteile beträgt 2 Jahre.

Garantieeinschränkungen:

- Für Fehler bei der Vorbereitung auf die Winterzeit gibt es keine Garantie. Bei Entfernen, Unterdrücken oder Verändern einer der Sicherheitskomponenten erlischt die Garantie.
- Ein Installationsfehler aufgrund der Tatsache, dass die Angaben dieses Handbuchs nicht berücksichtigt wurden, führt zum Erlöschen der Garantie.

*WICHTIG*
*Die Garantie tritt nur in Kraft, wenn der Kupon von den Interessenten vollständig und korrekt ausgefüllt, gestempelt und unterschrieben ist.*

## 9. WARTUNGSANWEISUNGEN

Dieses Verfahren muss zwingend von einer qualifizierten Fachkraft durchgeführt werden.
Es wird mindestens ein Mal im Jahr durchgeführt und beinhaltet verschiedene Tätigkeiten:

- Reinigung des hinteren Verdunsters mit Hilfe eines dünnen Pinsels und einem Schuss sauberen und chlorfreien Wassers
- Überprüfen der Sollwerte und Betriebspunkte des Geräts
- Überprüfung von Sicherheitsmechanismen
- Staubentfernung am elektrischen Schaltkasten
- Überprüfung der Erdungsanschlüsse
- Gasdrucküberprüfung

## 10. RYCICLING DES PRODUKTS

Dieses Gerät beinhaltet ein Kühlgas in Flüssigzustand und elektrische Komponenten. Wenn die Wärmepumpe ausgedient hat, muss sie von einer dafür zugelassenen Firma abgebaut oder kann an der von den örtlichen Behörden bestimmten Stelle abgegeben werden



*In Bezug auf die Herstellung des Produkts und den korrekten, umweltfreundlichen Umgang bei der Produktentsorgung wurden eine Reihe Normen festgelegt, die zu beachten sind und die darauf abzielen die Abfallmenge an elektrischen und elektronischen Geräten und die Gefahren der Komponenten zu redu-zieren; die zur Wiederverwertung der Geräte anregen; in denen die Abfälle bewertet sind und eine geeig-nete Verwertung festgelegt ist, die versucht die Wirksamkeit des Umweltschutzes zu verbessern.*

*Darüber hinaus zielen diese Normen darauf ab, das Umweltverhalten aller Personen und Firmen, die mit dem Gerät zu tun haben, zu verbessern, wie Hersteller, Händler, Betreiber, Einzelpersonen und Unternehmen, die direkt mit der Müllverwertung dieser Geräte zu tun haben.*

*Seit 13. August 2005 gibt es zwei Rückgabemöglichkeiten, wenn dieses Gerät entsorgt werden soll:*

*- Wenn ein gleichwertiges Gerät oder eines mit den gleichen Funktionen gekauft wird, kann das alte Gerät, ohne Aufkosten, während des Kaufs beim Händler zurückgegeben werden.*
*-Ansonsten Abgabe bei der von den Behörden vor Ort bestimmten Stellen.*

*Wir übernehmen die Kosten der Entsorgung.*

*Die Apparate sind mit einem Etikett mit dem Symbol eines „durchgestrichenen Abfallcontainers mit Rädern“ versehen. Dieses Symbol gibt an, dass es sich um Sondermüll handelt, und nicht um gewöhnlichen städtischen Müll.*

*Unsere Produkte bestehen aus Materialien und Komponenten hoher Qualität, die umweltfreundlich sind und wieder benutzt oder recycelt werden können. Dennoch sind die verschiedenen Teile, aus denen dieses Produkt besteht, nicht biologisch abbaubar, deshalb können sie nicht einfach weggeworfen werden.*

## *PVC*

*Der meist verwendete Weichmacher bei den PVC Anwendungen ist DEHP (Diethylhexylphthalat). Verschiedene Labors haben Untersuchungen durchgeführt, die bestätigen, dass dieser Stoff absolut keine Gesundheitsrisiken birgt in den Konzentrationen der Fertigprodukte (siehe u. a. Berichte von BUA und BGA, Deutschland). Die Untersuchungsergebnisse gemeinsam mit den Daten aus Biodegradationsstudien bestätigen, dass DEHP für die Umwelt nicht gefährlich ist. Alle Zusätze, die mit den PVC Produkten verwendet werden und die auch für Nahrungsmittelanwendungen auftauchen sind sowohl in Spanien als auch europaweit vollständig, gesetzlich geregelt.*

*In Europa die Europäische Richtlinie 90/128/UE, nachfolgend abgeändert durch die Richtlinie 95/3/UE. In Spanien die königlichen Anordnungen 1125/1982 vom 30.05.82, bestätigt durch 1042/1997 vom 27.06.97.*

*Die moderne Technologie, die seit Jahren in PVC Herstellungswerken eingesetzt wird, untermauert, dass diese Produkte keinerlei Gefahr für die Umwelt darstellen, die Studien über den Lebenszyklus beweisen, dass die Auswirkungen auf die Umwelt gleich oder geringer sind als andere Materialien.*

***TITANIUM*** *Auswirkungen auf die Gesundheit. Titanium und Titaniumdioxid sind gering toxisch. Werden die menschlichen Lungen durch Einatmen exzessiv Titaniumdioxid ausgesetzt verändern sie sich leicht.*

***Auswirkungen bei zu hoher Dosis Titaniumpulver****. Das Einatmen des Pulvers kann zu Spannungen und Schmerzen im Brustkorb führen, Husten und Atembeschwerden. Der Kontakt mit der Haut und den Augen führt zu Irritationen. Eindringmöglichkeiten: Einatmen, Haut-, Augenkontakt.*

***Karzinogenität.*** *Die internationale Krebsforschungsagentur IARC hat Titaniumdioxid in Gruppe 3 aufgenommen (der Stoff ist nicht klassifizierbar in Bezug auf die Karzinogenität beim Menschen).*

***Umweltauswirkungen.*** *Gering toxisch. Es sind keine negativen Auswirkungen von Titanium auf die Umwelt dokumentiert.*

# GARANTIEZERTIFIKAT

## 1. ALLGEMEINES

*1.1 Im Einvernehmen mit diesen Verfügungen garantiert der Verkäufer, dass das Produkt , das dieser Garantie entspricht ("das Produkt") im Moment der Lieferung keinerlei Mängel aufweist.*

*1.2 Die Garantiezeit des Produkts beträgt zwei (2) Jahre und beginnt mit der Übergabe an den Käufer.*

*1.3 Kommt es während der Garantiezeit zu einem Mangel am Produkt und informiert der Käufer den Verkäufer, muss der Verkäufer das Produkt auf eigene Kosten ersetzen oder reparieren an dem Ort der ihm richtig erscheint, außer dies wäre unmöglich oder unverhältnismäßig.*

*1.4 Kann das Produkt weder ersetzt noch repariert werden, kann der Käufer eine Preisminderung verlangen, oder wenn der Schaden größer ist, eine Auflösung des Kaufvertrags.*

*1.5 Die ersetzten oder reparierten Teile verlängern die Garantiezeit des Originalprodukts nicht, verfügen aber über eigene Garantien.*

*1.6 Zum Inkrafttreten vorliegender Garantie muss der Käufer den Kauf- und Liefertag des Produkts bestätigen können.*

*1.7 Sind mehr als sechs Monate seit der Produktauslieferung vergangen und der Käufer klagt über einen Mangel, muss dieser den Grund und die Existenz des Mangels nachweisen können.*

*1.8 Vorliegendes Garantiezertifikat schränkt die Verbraucherrechte in Bezug auf nationale Bestimmungen auf keinen Fall ein.*

## 2. BESONDERE BEDINGUNGEN

*2.1 Vorliegende Garantie bezieht sich auf die Produkte dieses Handbuchs.*

*2.2 Vorliegendes Garantiezertifikat ist nur in Ländern der Europäischen Union anwendbar.*

*2.3 Damit diese Garantie in Kraft tritt, muss der Käufer sich strikt an die Anweisungen in der Dokumentation des Herstellers halten, die mit dem Produkt geliefert wird, wenn das ausführbar ist, je nach Produktpalette und -modell.*

*2.4 Werden Daten für den Ersatz, die Wartung oder Reinigung von bestimmten Teilen oder Komponenten des Produkts nicht eingehalten, erlischt die Garantie.*

## 3. EINSCHRÄNKUNGEN

*3.1 Vorliegende Garantie wird nur wirksam bei Kaufverträgen mit Konsumenten, wobei unter „Konsument" eine Person gemeint ist, die das Produkt nicht zu gewerblichen Zwecken nutzt.*

*3.2 Es wird keinerlei Garantie gewährt für normale Abnutzung des Produkts. Die Garantie für Teile, Komponenten und/oder Verbrauchsmaterialien, wie Batterien, Birnen, usw. ist in der Dokumentation des Produkts geregelt.*

*3.3 Die Garantie tritt in folgenden Fällen nicht in Kraft: (I) falsche Behandlung; (II) Reparatur, Wartung oder Manipulation durch nicht autorisierte Person oder (III) Reparatur oder Wartung mit Nicht-Originalteilen.*

*Wenn der Mangel am Produkt die Folge nicht korrekter Installation oder Inbetriebnahme ist, tritt die Garantie nur in Kraft, wenn Installation oder Inbetriebnahme im Kaufvertrag des Produkts enthalten sind und vom Verkäufer unter seiner Verantwortung durchgeführt wurden.*

Gerät _______________________________________________

Referenznummer ____________________________ Modell ______________

**INSTALLATEUR**

Name ____________________________ Ort ______________

Wohnort _______________________________________________

Telefon _______________________________________________

**BETREIBER**

Name ____________________________ Ort ______________

Wohnort _______________________________________________

Telefon ____________________________ Datum der Inbetriebnahme _______

(Vom installateur auszufüllen) STEMPEL DES INSTALLATEURS

*Bei allen COMPISA Geräten muss dieser Schein ausgefüllt und eingeschickt werden, damit die Garantie in Kraft tritt.*

## *8 PUNTI ESSENZIALI.* *(Leggere attentamente prima di procedere all'avviamento)*

**1.**

*Verificare le condizioni della macchina al momento della sua ricezione. Se l'apparecchio è danneggiato o la spedizione non è completa, registrarlo nella bolla di consegna ed inviare un reclamo immediato alla compagnia incaricata della spedizione.*

**2.**

*Il manuale di installazione deve essere consegnato all'installatore. Leggere il manuale e seguire attentamente le istruzioni di sicurezza, di uso e di manutenzione del prodotto. Conservare il manuale per successive consultazioni.*

**3.**

*Quando si proceda al lavaggio del filtro di depurazione, la pompa di calore deve essere spenta. In caso di manutenzione o riparazione della pompa di calore, è obbligatorio interrompere la fornitura elettrica. Non tentare nessun tipo di riparazione della pompa di calore. Informare l'installatore qualificato, il quale si impegna a restituire il pezzo danneggiato al fabbricante. Per garantire il buon funzionamento della pompa è necessario realizzare una manutenzione periodica della pompa, farne un buon uso e non superare i limiti indicati dal fabbricante.*

**4.**

*L'installazione deve essere effettuata da personale tecnico qualificato, che si impegna a rispettare le istruzioni del fabbricante e le norme vigenti, e che deve disporre del materiale regolamentare e garantire la propria formazione professionale in impianti frigoriferi. Qualsiasi imperfezione nell'installazione, che causi danni ad animali, oggetti e persone non è responsabilità del fabbricante. Il fabbricante non si ritiene responsabile degli errori dell'installatore.*

**5.**

*Questa pompa di calore dovrà essere utilizzata per gli usi per i quali è stata fabbricata. Qualsiasi altro uso sarà considerato "pericoloso". Non rispettare i punti precedenti può compromettere la sicurezza nel funzionamento della pompa di calore. Sono esclusi da qualsiasi garanzia i danni provocati da errori di installazione e di uso, e dal non rispetto delle istruzioni o norme di installazione vigenti.*

**6.**

*In caso de vendita a terzi, si consiglia di includere questo manuale nella pompa di calore, affinché il nuovo cliente o installatore possa consultarlo.*

**7.**

*La macchina può prendere di 2 - 3 giorni nel riscaldamento dell'acqua fino alla temperatura desiderata secondo le circostanze iniziali.*

**8.**

*La macchina deve funzionare con il filtro.*

# 1. INTRODUZIONE

Grazie per aver acquisto la pompa di calore per il riscaldamento di piscine all'aperto. L'esperienza acquisita dalla nostra compagnia in più di 20 anni nel mondo della climatizzazione delle piscine è stata messa a sua disposizione in questo prodotto, nel quale confluiscono i progressi tecnici che fanno della sua pompa di calore l'impianto che può risolvere, definitivamente, i problemi di climatizzazione della sua piscina, e quindi prolungare la stagione dei bagni.

*IMPORTANTE*
*Preghiamo il cliente o l'installatore di leggere attentamente questo manuale allo scopo di:*
*Effettuare una corretta installazione e un corretto avviamento.*
*Conoscere tutte le potenzialità della macchina, e tener conto delle circostanze necessarie per il suo corretto e durevole funzionamento.*

| RACCOMANDIAMO DI PRENDERE NOTA DEI SEGUENTI DATI | |
|---|---|
| AZIENDA INSTALLATRICE | |
| DATA | |
| TELEFONO | |
| MODELLO | |
| NUMERO DI SERIE | |

Timbro del Distributore

Timbro dell'Installatore

# 2. RACCOMANDAZIONI AGGI UNTI VE. *Direttiva degli apparecchi a pressione (PED-97/23/CE)*

## A. Installazione e manutenzione

- Prima di effettuare qualsiasi intervento sull'apparecchio (installazione, avviamento, manutenzione), il personale incaricato di queste operazioni deve essere a conoscenza delle istruzioni e raccomandazioni contenute nel manuale di installazione dell'apparecchio e degli elementi dell'impianto.
- Il personale incaricato di ricevere l'apparecchio effettuerà un controllo visivo per verificare i possibili danni subiti durante il trasporto al circuito frigorifero, armadio elettrico, telaio e carcassa.
- È vietato posizionare l'impianto vicino a:
  *• Fonti di calore • Materiali infiammabili • Prese d'aria degli edifici*
- L'apparecchio deve essere installato, avviato, riparato e mantenuto dal personale qualificato secondo le normative e le leggi vigenti.
- Durante l'installazione, riparazione e manutenzione non si devono pestare le tubazioni, utilizzarle come appoggio, ecc.; in caso contrario le tubazioni potrebbero rompersi e il R407C / R410A potrebbe provocare bruciature gravi.
- Durante la manutenzione dell'apparecchio, dovranno essere controllate la composizione e le condizioni del gas, nonché le possibili macchie di olio (fughe dal circuito frigorifero).
- Durante la manutenzione annuale di tenuta del circuito secondo le normative, verificare che i pressostati di alta e bassa pressione siano debitamente collegati al circuito frigorifero; interrompere il circuito elettrico in caso di avaria.
- Prima di qualsiasi azione o intervento sul circuito frigorifero, è obbligatorio spegnere l'apparecchio ed aspettare alcuni minuti prima di impostare manometri o misurare temperature. Alcuni elementi come il compressore e le tubazioni possono raggiungere alte temperature ed alte pressioni che possono provocare bruciature gravi.

### *B. Avarie*

- Qualsiasi intervento sul circuito frigorifero deve essere eseguito seguendo le norme di sicurezza vigenti: recupero dei fluidi refrigeranti, saldature con azoto, ecc.
- Qualsiasi operazione di saldatura deve essere realizzata da saldatori qualificati.
- Per gli apparecchi caricati con R407C / R410A, vedere le istruzioni specifiche nel manuale di uso.
- Le tubazioni possono essere sostituite soltanto da tubazioni in rame secondo la normativa NF EN 12735-I.
- Ricerca di fughe:
    a. Non utilizzare mai ossigeno o aria secca, pericolo di incendio o esplosione.
    b. Utilizzare azoto secco o una miscela di azoto e refrigerante indicato sulla placca.
- Qualsiasi sostituzione di pezzi con altri che non siano autorizzati dal fabbricante, qualsiasi modifica del circuito frigorifero, qualsiasi sostituzione di fluido refrigerante con uno diverso da quello indicato sulla placca, qualsiasi uso dell'apparecchio fuori dei limiti indicati nella documentazione della macchina, comportano l'annullamento della garanzia.
- Tutte le informazioni devono essere riportate nel manuale dell'apparecchio che deve figurare nel progetto di installazione.

### *C. Gas R407C / R410A*

- Il liquido R407C / R410A, a differenza del R22, non è un liquido puro, bensì un composto.
- I compressori autorizzati per funzionare con questo liquido sono specifici e sono caricati con olio poliestere (POE).
- Questo olio, a differenza dell'olio minerale, è molto igroscopico ed assorbe molto rapidamente l'umidità dell'aria ambiente, cosa che può alterare notevolmente le sue capacità lubrificanti e comportare, con il tempo, la rottura del compressore.

### *D. Istruzioni di manutenzione*

- Non aggiungere mai olio all'apparecchio; il compressore è caricato con olio specifico, poliestere (POE), che non tollera la presenza di altri tipi di olio.
- Gli strumenti utilizzati per la ricarica, la misurazione delle pressioni, l'applicazione del vuoto e il recupero del liquido, devono essere compatibili e utilizzati esclusivamente per il liquido R407C / R410A.
- Il peso del refrigerante contenuto nella bombola di stoccaggio deve essere controllato continuamente. Quando il peso restante è inferiore ad un 10% del peso totale, non deve esser utilizzato.
- In caso di ricarica:
    - *Non utilizzare il cilindro di carica.*
    - *Utilizzare una bilancia e una bombola di R407C / R410A con tubo di immersione.*
    - *Caricare il peso di R407C / R410A seguendo il valore indicato sulla placca dove sono indicate le caratteristiche dell'apparecchio.*
- La ricarica deve essere eseguita obbligatoriamente in fase liquida.
- In caso di fuga, non completare la ricarica: recuperare il liquido restante per il suo riciclaggio e rieffettuare la ricarica completa. Il recupero, il riciclaggio o lo smaltimento del liquido dovranno essere realizzati secondo le leggi vigenti nel paese di installazione.
- In caso di apertura del circuito frigorifero, è obbligatorio:
    - *Evitare al massimo la penetrazione dell'aria ambiente nel circuito.*
    - *Sostituire l éssiccatore.*
    - *Realizzare la "applicazione di vuoto" ad un livello minimo di 0,3 mbar (statico).*

## *3. PRECAUZIONI DI IMPIEGO E CONDIZIONI DI USO*

### *A. Istruzioni di sicurezza*

Leggere le istruzioni di sicurezza prima di qualsiasi uso:

*ATTENZIONE*
*Qualsiasi manipolazione incorretta può comportare un rischio importante, perfino mortale.*

*AVVERTENZA*
*Qualsiasi manipolazione incorretta può provocare seri danni all'utente e all'apparecchio.*

## ATTENZIONE

| | |
|---|---|
| Non mettere oggetti pesanti sopra, non tirare, danneggiare, riscaldare né modificare la presa elettrica. Si danneggerebbe il cavo e questo provocherebbe scariche elettriche e rischio di incendio. | **IMPORTANTE:** Pulire bene la presa. Lo sporco e un cattivo inserimento possono provocare incendi o scosse elettriche |
| Non introdurre bastoncini, dita o altro all'entrata/uscita dell'aria. Il ventilatore funziona a grande velocità e ciò provocherebbe un incidente molto grave. | **TENERE FUORI DALLA PORTATA DEI BAMBINI** |
| Non collegare / scollegare l'apparecchio durante il suo funzionamento. Questo può provocare un incendio dovuto alle scintille ecc. | Se l'apparecchio funziona in condizioni anomale, esiste il rischio di incendio o danni. Consultare l'installatore. |
| Se si rileva una qualche anomalia (odore di bruciato, ecc.), spegnere l'apparecchio, staccare la spina o interrompere l'alimentazione. | La riparazione o l'installazione non devono essere realizzate dal cliente. |
| L'apparecchio non deve essere esposto a getti di acqua o di fango e l'uscita dell'acqua non deve essere collocata in luoghi esposti a vanti forti. | Non pulire l'apparecchio con acqua. L'acqua entrerebbe nell'impianto e danneggerebbe l'isolamento. Inoltre, potrebbe provocare scariche elettriche. |
| Non tirare il cavo di alimentazione elettrica. Bloccare bene la presa con la mano per staccarlo. C'è rischio di incendio, se si strappa il cavo elettrico. | Non mettere animali o piante da interni a esposizione diretta con l'uscita dell'aria. Questo provocherebbe danni ad animali e piante. |
| Quando si procede alla manutenzione dell'apparecchio, spegnerlo e staccarlo o interrompere l'alimentazione. Il ventilatore funziona a grande velocità e ciò provocherebbe un incidente molto grave. | Quando si ritiene di non usare l'impianto per un certo tempo, staccare la presa o interrompere l'alimentazione. In caso contrario, si potrebbe accumulare vegetazione e polvere che possono provocare un incendio. |
| Non toccare la presa con le mani umide, poiché provocherebbe una scarica elettrica. In caso di tormenta, spegnere la PC per evitare danni causati dai fulmini. | Non vaporizzare con insetticida o qualsiasi altro spray infiammabile in direzione della pompa di calore. Questo provocherebbe un incendio e la deformazione della carcassa. |
| | Collegamento: Non collegare un cavo di terra ad una tubazione di gas, acqua, display luminoso o presa del telefono. Questo provocherebbe un rischio di incendio. |

## B. Condizioni di installazione

Non installare l'apparecchio vicino ad una fonte di gas infiammabile, poiché potrebbe prodursi una fuga di gas e provocare

| | |
|---|---|
| In funzione del luogo dove si installerà l'apparecchio (luogo umido, ecc), installare una protezione elettrica mediante un interruttore differenziale di 30 mA. In caso contrario, potrebbe prodursi una scarica elettrica. | I condensatori devono essere evacuati completamente mediante scarico. In caso contrario, l'acqua potrebbe cadere dall'apparecchio e bagnare e danneggiare i componenti. |

*AVVERTENZA*

| | |
|---|---|
| Non lasciare un'installazione danneggiata. Potrebbe provocare un incidente. | Non montare niente sopra l'apparecchio. Potrebbe causare un incidente dovuto alla caduta dell'oggetto o dell'apparecchio. |
| Verificare la compatibilità di rete con i dati indicati sull'apparecchio prima di procedere all'installazione della Pompa di calore (PC). | |
| Gli altri sistemi di disinfezione come elettrolisi, chimici o altri non sono raccomandati per un buon funzionamento della Pompa di calore. Quest'ultima deve essere montata precedentemente a questi sistemi. | |
| Per un funzionamento ottimale della pompa di calore, devono essere rispettate determinate regole:<br>**A.** Uso di cloro libero: max.: 0,5 - 2 ppm<br>**B.** Bromo totale: max.: 6,6 mg/l<br>**C.** PH: tra 7,2 e 7,6 | |
| Quando si procede al lavaggio del filtro della pompa di filtrazione per piscine, la PC deve essere scollegata. | |

INDICAZIONI SPECIFICHE: Per l'installazione e riparazione delle pompe di calore, l'utente deve obbligatoriamente mettersi in contatto con un'azienda specializzata che abbia esperienza. L'utente non deve installare o riparare la pompa di calore da solo o attraverso altre persone non specializzate.
L'ambiente di funzionamento dell'apparecchio oscilla generalmente tra 10 e 35 °C.




# 4. DESCRIZIONE DELLA POMPA DI CALORE

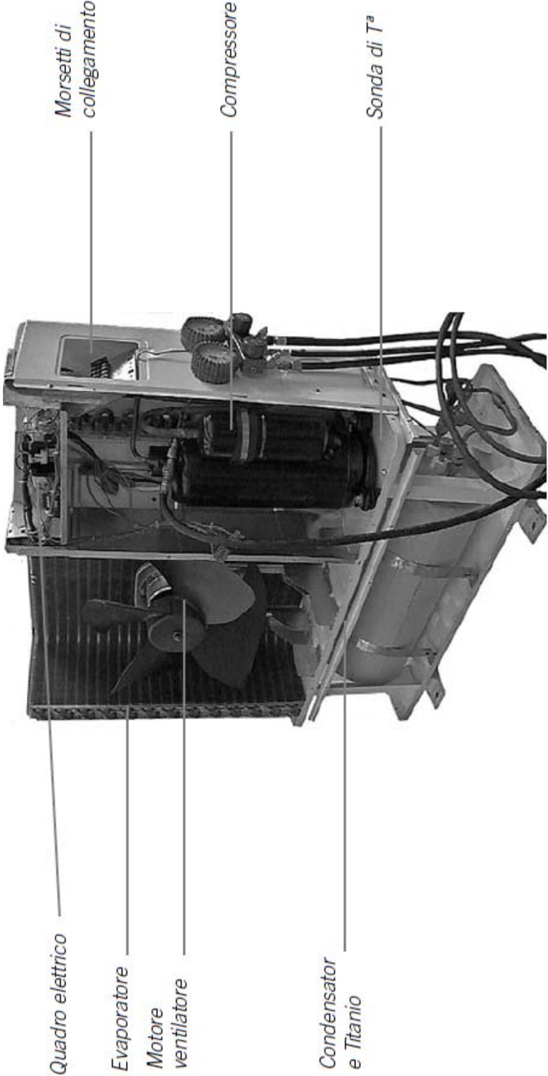
## A. Caratteristiche tecniche

- Il calcolo delle potenze è stato eseguito con una Temperatura dell'aria esterna e dell'acqua rispettivamente di WC e 24°C e con un 70% di Umidità.
- Condizioni limite di funzionamento:
    - *TI minima aria esterna: 5°C*
    - *TI massima acqua piscina: 36°C*
- Pressione massima di ingresso di acqua 3,5 bar.



| POMPA DI CALORE BP / B | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MODELLO | | (1) | BM100 | | BM200 | | BM400<br>BM400R | | BM600<br>BM600R | | BM700<br>BM700R | | BT700<br>BT700R | | BM800<br>BM800R | | BT800<br>BT800R | | BT900<br>BT900R | | BT1000<br>BT1000R | |
| | | (2) | - | | - | | BPM400R | | BPM600R | | BPM700R | | BPT700R | | BPM800R | | BPT800R | | BPT900R | | BPT1000R | |
| DATA | | CV | 1/2HP | | 1HP | | 2HP | | 3HP | | 4HP | | 4HP | | 5HP | | 5HP | | 6HP | | 6HP | |
| CAPACITÀ DI RISCALDAMENTO | | BTU/H | 10200 | | 14000 | | 29000 | | 45000 | | 58000 | | 58000 | | 72000 | | 72000 | | 85000 | | 105000 | |
| | | W | 3000 | | 4200 | | 8500 | | 13500 | | 17000 | | 17000 | | 21000 | | 21000 | | 25000 | | 31000 | |
| POTENZA ASSORBITA | | W | 600 | | 850 | | 1700 | | 2300 | | 3500 | | 3500 | | 4500 | | 4500 | | 5500 | | 6500 | |
| EFFICIENZA | | COP | 5,0 | | 5,0 | | 5,0 | | 5,0 | | 4,9 | | 4,9 | | 4,7 | | 4,7 | | 4,55 | | 4,75 | |
| MASSIMO CORREINTE | | A | 2,8 | | 4,1 | | 8,3 | | 12,0 | | 16,0 | | 6,0 | | 21 | | 7,8 | | 9,6 | | 10,2 | |
| VOLTAGGIO / FREQUENZA | | V/Ph/Hz | 230/1/50 | | 230/1/50 | | 230/1/50 | | 230/1/50 | | 230/1/50 | | 380/3/50 | | 230/1/50 | | 380/3/50 | | 380/3/50 | | 380/3/50 | |
| COMPRESSORE | | 1 unitá | ROTARY | | ROTARY | | ROTARY | | ROTARY | | SCROLL | | SCROLL | | SCROLL | | SCROLL | | SCROLL | | SCROLL | |
| SCAMBIATORE DI CALORE | | | TITANIUM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| REFRIGERANTE (kg) | | (1) R407C | 0,5 | | 0,75 | | 1,3 | | 1,6 | | 2,25 | | 2,25 | | 2,8 | | 2,8 | | 3,3 | | 3,5 | |
| | | (2) R410A | - | | - | | 1,25 | | 1,55 | | 2,2 | | 2,2 | | 2,75 | | 2,75 | | 3,25 | | 3,45 | |
| VENTOLA POWER INPUT | | W | 1x15 | | 1x20 | | 1x45 | | 1x95 | | 1x120 | | 1x120 | | 1x200 | | 1x200 | | 1x200 | | 1x200 | |
| VELOCITA DE ROTAZIONE | | RPM | 850 | | 850 | | 850 | | 850 | | 850 | | 850 | | 850 | | 850 | | 850 | | 850 | |
| LIVELLO SONORO | | dB | ≤47 | | ≤47 | | ≤51 | | ≤58 | | ≤58 | | ≤58 | | ≤58 | | ≤58 | | ≤58 | | ≤58 | |
| DIMENSIONI COLLEGA MENTI | | mm | 32 | | 50 | | 50 | | 50 | | 50 | | 50 | | 50 | | 50 | | 50 | | 50 | |
| PORTATA DI ACQUA | | m3/h | ≥4,0 | | ≥4,0 | | ≥5,0 | | ≥7,5 | | ≥7,5 | | ≥7,5 | | ≥9,0 | | ≥9,0 | | ≥9,0 | | ≥9,0 | |
| PERDITA DI PRESSIONE | | kPa | 10 | | 10 | | 10 | | 12 | | 12 | | 12 | | 12 | | 12 | | 12 | | 12 | |
| NET TO DIMENSIONI | MODELLO | cm | (1) | (2) | (1) | (2) | (1) | (2) | (1) | (2) | (1) | (2) | (1) | (2) | (1) | (2) | (1) | (2) | (1) | (2) | (1) | (2) |
| | LUNGO | | 60 | - | 60 | - | 86 | 86 | 86 | 86 | 95 | 95 | 95 | 95 | 95 | 95 | 95 | 95 | 95 | 95 | 95 | 95 |
| | AMPIO | | 23,5 | - | 23,5 | - | 31 | 31 | 31 | 31 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 |
| | ALTEZZA | | 76 | - | 76 | - | 92 | 92 | 92 | 92 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 |
| PESO NETTO | | Kg | 36 | | 40 | | 70 | | 75 | | 97 | | 97 | | 110 | | 110 | | 115 | | 118 | |

## B. Parte interna



# 5. AVVIAMENTO DELLA PC

## A. Regole di installazione

È necessario posizionare l'apparecchio secondo determinati criteri:

- L'apparecchio deve essere fissato ad una base solida (tipo cemento o telaio di acciaio duro) e deve essere protetto dal rischio di inondazione.
- L'apparecchio deve essere installato all'esterno, lontano dai raggi diretti del sole e da qualsiasi altra fonte di calore.
- Deve essere lasciato uno spazio libero intorno all'apparecchio di circa 1 m nella parte anteriore e di 0,5 m, come minimo, nella parte posteriore e in quelle laterali dell'apparecchio.
- L'aria prodotta dall'elica deve essere diretta fuori dalla portata degli ambienti di lavoro (finestre, porte...).
- La distanza minima tra la pompa di calore e il margine della piscina deve essere come minimo, 3,5 m. (Regolamento elettrotecnico di bassa tensione ITC-BT-31).
- Le connessioni elettriche ed idrauliche devono essere effettuate secondo le norme vigenti (NF C 15 100, CE 1 364). I condotti delle connessioni devono essere fisse.

## S. Connessioni idrauliche

Collegare le entrate e le uscite dell'acqua della piscina della tubazione in PVC 50/38 all'entrata e all'uscita della pompa di calore. Il collegamento sarà eseguito partendo da un by-pass sul circuito di filtrazione della piscina dopo il filtro e prima del trattamento dell'acqua.




La macchina viene fornita con due giunti femmina a tre pezzi D-50 PVC, due adattatori misti 50-40x1 1/2" PVC e due giunti maschio manichetta NPT 1 1/2"-38. Negli impianti dove la tubazione è di D-50 è sufficiente installare i giunti femmina a tre pezzi (foto 1). Negli impianti dove la tubazione è D-38 si devono installare gli adattatori misti e i giunti maschio manichetta D-38 (foto 2 e 3)



foto 1


foto 2


foto 3

Una volta installati i pezzi necessari, si collegano le entrate e le uscite

## C. Connessione elettrica

- La fornitura elettrica per la pompa di calore deve procedere, preferibilmente, da un circuito esclusivo che disponga di dispositivi di protezione a norma di legge (nella parte superiore: protezione mediante differenziale 30 mA) e un interruttore magnetotermico.
- L'impianto elettrico deve essere realizzato da un professionista qualificato (tipo elettricista) secondo le regole e norme vigenti nel paese di installazione.
- Il circuito della pompa di calore deve essere allacciato ad un circuito di messa a terra di sicurezza a livello del blocco terminale.

- I cavi devono essere installati correttamente in modo da non causare interferenze (inseriti in passacavi).
- La pompa di calore è concepita per essere collegata ad un'alimentazione generale con messa a terra.
- Sezione del cavo. Questa sezione è indicativa e deve essere verificata ed adattata secondo le esigenze e le condizioni dell'impianto.
- La tolleranza di variazione di tensione accettabile è di +/- 10% durante il funzionamento.

| MODELLO | | BM100 | BM200 | BM400 BM400R | BM600 BM600R | BM700 BM700R | BT700 BT700R | BM800 BM800R | BT800 BT800R | BT900 BT900R | BT1000 BT1000R |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | - | - | BPM400R | BPM600R | BPM700R | BPT700R | BPM800R | BPT800R | BPT900R | BPT1000R |
| VOLTAGGIO / FREQUENZA (V/Ph/Hz) | | 230/1/50 | 230/1/50 | 230/1/50 | 230/1/50 | 230/1/50 | 380/3/50 | 230/1/50 | 380/3/50 | 380/3/50 | 380/3/50 |
| DISPOSITIVO DI PROTEZIONE ANTI - CORTOCIRCUITO | CORRENTE NOMINALE | 2,5 A | 3,8 A | 8,3 A | 12,0 A | 16,0 A | 6,0 A | 21 A | 7,8 A | 9,6 A | 10,2 A |
| | LIMITE DI CORRENTE RESIDUA | 20mA | 25mA | 30mA | 45 mA | 60 mA | 25 mA | 100 mA | 35 mA | 40 mA | 45 mA |
| CALIBRO DEL FUSIBILE | | 16 A | 16 A | 20 A | 32 A | 40 A | 20 A | 60 A | 20 A | 20 A | 25 A |
| CALIBRO DELL'ALIMENTAZIONE | | 3 x 1,0 | 3 x 1,0 | 3 x 2,5 | 3 x 2,5 | 3 x 4 | 5 x 2,5 | 3 x 4 | 5 x 2,5 | 5 x 2,5 | 5 x 2,5 |

## *D. Schema elettrico della PC*

Controlla ALLEGATO 1 per il dettaglio schema elettrico.

*E. Descrizione e funzionamento del regolatore di controllo*

# Manuale del NA6888

## *Indice delle principali funzioni e caratteristiche tecniche*

Funzioni principali: il regolatore è il dispositivo di controllo speciale del termoconvettore della pompa di calore e dispone di due sensori di temperatura (temperatura dell'acqua e temperatura esterna), due uscite di controllo (compressore e sbrinamento) ed un'entrata per il segnale di allarme (utilizzata per la protezione in presenza di alte e basse pressioni). Le sue funzioni principali sono indicate di seguito.

Controllo e visualizzazione della temperatura: può mostrare la temperatura del serbatoio dell'acqua e la temperatura esterna e controllare che la temperatura del serbatoio dell'acqua rimanga dentro i limiti.

Controllo dello sbrinamento automatico: dispone di un controllo logico dello sbrinamento per un progetto ottimizzato della pompa di calore e può sbrinare con grande efficacia per garantire in questo modo che l'apparecchio esterno possa funzionare normalmente a basse temperature. Si possono impostare varie modalità di sbrinamento: mediante valvola a quattro vie, mediante valvola di derivazione o mediante sbrinamento per calore elettrico.

Allarme esterno: un'entrata per allarme esterno che ammette cinque modalità diverse: sempre attivato; sempre attivato e fisso; sempre disattivato; sempre disattivato e fisso, ed accesso negato.

Altro: si può stabilire la temperatura massima e minima, la direzione della valvola a quattro vie, l'avviamento ritardato di protezione del compressore, il segnale di allarme per un errore nel sensore di temperatura, etc.

Principali caratteristiche tecniche:

- Intervallo di visualizzazione delle temperature: -50/150 °C (intervallo di 0,1 °C).
- Intervallo di impostazione della temperatura: -45/145 °C (intervallo di 0,1 °C).
- Tensione di alimentazione: AC 220 V ± 10% o AC 380 V ± 10% 50 Hz (vedere lo schema delle connessioni).
- Condizioni ambientali: temperatura, -20 ºC / 50 ºC; umidità, <_ 85%.
- Capacità di contatto del relè: 2 A/380 V AC (carico resistivo puro).
- Sensore di temperatura: NTC R25 = 5 k92, B (25/50) = 3470 K.
- Modello di esecuzione: Q/320585 XYK 01-2004 (NA8824-HTD).

## *Istruzioni di funzionamento*

*Pannello*



*Legenda dei simboli del pannello*

Di seguito è mostrata la funzione dei LED del pannello

| Simbolo | Denominazione | Luce | Intermittente |
|---|---|---|---|
| | Impost. Temp. | Nella modalitá imposit. Temp. | - |
| | Raffreddamento | Raffreddamento | Preparato per raffredare nella modalità “avviamento ritardato di protezione del compressore” |
| | Riscaldamento | Riscaldamento | Preparato per riscaldare nella modalità “avviamento ritardato di protezione del compressore” |
| | Sbrinamento | Sbrinamento | Gocciolamento o nella modalità “avviamento ritardato di protezione del compressore” |
| | Ventola | Ventola opere | - |
| ((( • ))) | Alarme | - | Nella modalità “Alarme” |

*Legenda del display LED*

Il display LED normalmente mostra la temperatura. Se mostra “SHr”, vuol dire che il sensore di temperatura è corto, mentre “OPE” vuol dire che il sensore di temperatura è aperto. Nella modalità “allarme” appariranno alternativamente la temperatura e il codice di allarme (Axx).

Di seguito sono mostrati i codici:

| CODICE | SIGNIFICATO | DESCRIZIONE |
|---|---|---|
| A11 | Allarme esterno | Allarme di un segnale di allarme esterno. Vedere il codice del parametro interno “F50” |
| A21 | Errore nel sensore di temperatura | Aperto o corto (mostrerà “OPE” o “SHr”) |
| A22 | Errore nel sensore dell’evaporatore | Aperto o corto (mostrerà “OPE” o “SHr”), quando si preme il tasto “↓”. Se non è necessario usare il sensore dell’evaporatore, si può usare F59 para spegnere l’allarme. |
| A99 | Tempo di prova superato | È stato stabilito il tempo di prova F87, l’allarme si attiverà quando il tempo di funzionamento accumulato supera il tempo del periodo di prova, e il regolatore non funzionerà. |

*Come impostare la temperatura*

Premere il tasto “set” per almeno 2 secondi e quindi inserire la modalità “impostazione di temperatura”. Il display LED mostrerà la temperatura di impostazione. Dopo di che, si potrà modificare il parametro mediante i tasti “▲” o “▼”, (il tasto “▲” somma 0,1 °C ed il tasto “▼” sottrae 0,1 °C; se si tengono premuti per più di 0,5 secondi, si potrà sommare o sottrarre più rapidamente). Dopo l'impostazione, premere nuovamente “set” e quindi uscire dalla modalità “impostazione dei parametri” (l’intervallo di impostazione di temperatura è delimitato dai parametri F13 e F14; vedere la sezione di Funzionamento avanzato). Se si preme il tasto “M” durante il processo di impostazione si cancellerà l'operazione e si uscirà da questa, ma il valore di impostazione non sarà salvato.

*Come leggere la temperatura del sensore dell'evaporatore*

Quando si visualizza la temperatura attuale, premere il tasto “▼” ed il regolatore mostrerà la temperatura di sbrinamento.
Lasciare il tasto “▼” e ritornare alla temperatura attuale.

## *Funzionamento avanzato*

Premere il tasto “M” e tenerlo premuto per 5 secondi e, se si è già registrata una password, apparirà la parola “PAS” sul display LED che chiederà di inserire la password. Si può utilizzare i tasti “▲” e “▼” per inserire la password. Se la password è corretta, il display LED mostrerà il codice del parametro. Utilizzare i tasti “▲” o “▼” per selezionare il codice del parametro. Se si preme il tasto “set” può essere mostrato il valore del parametro dopo averlo selezionato. Quindi, utilizzare i tasti “▲” o “▼” per impostare il parametro (se si tiene premuto il tasto, si potrà sommare o sottrarre più rapidamente) e dopo premere il tasto “set” per ritornare alla modalità “visualizzazione dei codici dei parametri” dopo aver concluso l’impostazione. Se si preme il tasto “M”, si potrà uscire dalla modalità “impostazione dei parametri” una volta visualizzato il codice del parametro e se si preme il tasto “M” vuol dire che si cancella quando si è nel processo di impostazione dei parametri e che il parametro non subirà alcun cambiamento.

Di seguito sono mostrati i codici del parametro:

| Cassificazione | Codice | Parametro | Intervallo | Impostacioni di fabrica | Unitá | Osservacioni |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Temperatura | F11 | Impostiazionedella temperatura | F14 – F13 | 28 | °C/°F | L’intervallo di impostazione é delimitato de F13 y F14 |
| | F12 | Differenza di Temperatura | 0.1 – 20 | 1.0 | °C/°F | Controllo della differenza di temperatura. Vedere Controllo di Temperatura |
| | F13 | Impostazione Max. di Temperatura | -58 - 302 | 35 | °C/°F | Il regolatore seguirà la norma F14<F11<F13 obbligatoriamente. Nei caso in cui non si possa impostare il parametro, il motivo è che é limitato da altri parametro. |
| | F14 | Impostazione Min. di Temperatura | -58 – 302 | 10 | °C/°F | |
| | F17 | Modalità automatica differenza di temperatura | 3 - 20 | 3 | °C/°F | Solo se F17<F12,F17=F12 |
| | F18 | Impostazione del sensore dell’evaporatore | -20 – 20 | 0.0 | °C/°F | Impostazione della deviazione dl sensore dell’evaporatore |
| | F19 | Impostazione del sensore dell’acqua | -20 – 20 | 0.0 | °C/°F | Impostazione della deviazione dl sensore dell’acqua |
| Compressore | F21 | Tempo di retardo del compressore | 0 -- 10 | 3 | min | |
| | F29 | Modalità compressore | COOL / HEAT /C/H | HEAT | - | COOL: Raffreddamento<br>HEAT: Riscaldamento<br>C/H : Auto |
| Sbrinamento | F31 | Temperatura inizio sbrinamento | -20 – 80 | -2 / -1 / 0 | °C/°F | A seconda del modello |
| | F32 | Temperatura di conclusione sbrinamento | 0 – 100 | 10 / 20 | °C/°F | A seconda del modello |
| | F33 | Tempo di conclusion sbrinamento | 1 – 999 | 5 / 10 | min | A seconda del modello |
| | F34 | Tempo di gocciolamento | Off, 1 – 99 | 10 | min | Off isenza sbrinamento |
| | F37 | Tipo de sbrinamento | 0 – 1 | 0 / 1 | - | 0: ventilazione forzata<br>1: valvola a 4 vie |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Acqua bomba | F40 | Acqua bomba | 0 – 1 | 1 | - | 0: Senza Acqua bomba<br>1: Con Acqua bomba |
| | F41 | Acqua pompa si avvia in tempo per il compressore | 1 – 10 | 3 | min | |
| | F42 | Pompa acqua mantiene il tempo dopo il compressore | 0 – 10 | 3 | min | |
| | F43 | Tempo tra i controlli della pompa dell'acqua | OFF<br>1 – 99 | 60 | min | |
| | F44 | Uptime pompa dell'acqua modalità di prova | OFF<br>1 – 10 | 5 | min | |
| Alarme | F50 | Esterni alarme modalità | 0 -- 4 | 3 | - | 0: senza esterni alarme<br>1: attivata, no fisso<br>2: attivata, fisso<br>3: disattivata, no fisso<br>4: disattivata, fisso |
| | F59 | Audio allarme tempo di durata | OFF,<br>0.1 -- 10,<br>On | OFF | min | Off: Nessun suono<br>On: Con il suono fino a quando si preme un tasto |
| Guarda RTC | F60 | Impostazione guarda RTC | 00:00—23:59 | - | - | |
| | F61 | Inizio periodo di tempo 1 | 00:00—23:59<br>OFF | 05 : 00 | - | OFF senza programmazione |
| | F62 | Finale periodo di tempo 1 | 00:00—23:59<br>OFF | 07 : 00 | - | |
| | F63 | Inizio periodo di tempo 2 | 00:00—23:59<br>OFF | 16 : 00 | - | |
| | F64 | Finale periodo di tempo 2 | 00:00—23:59<br>OFF | 18 : 00 | - | |
| | F65 | Inizio periodo di tempo 3 | 00:00—23:59<br>OFF | 22 : 00 | - | |
| | F66 | Finale periodo di tempo 3 | 00:00—23:59<br>OFF | 00 : 00 | - | |
| | F69 | Modalità di funzionamento | 0/1 | 0 | - | 0: automatica<br>1: economica |
| | F80 | Password | OFF<br>0001 -- 9999 | OFF | - | OFF non password<br>0000 cancellando la password |
| Impostazione del sistema | F81 | Tª unità | C/F | C | - | C: Centígrado<br>F: Fahrenheit |
| | F85 | Visualizzazione del tempo accumulato di funzionamento | - | - | ore | |
| | F86 | Ristabilire il tempo accumulato di funzionamento | - | - | - | |
| | F87 | Tempo di prova | OFF<br>1 -- 9999 | OFF | ore | La macchina si fermerà se il tempo accumulato è maggiore<br>il momento della prova, e spettacolo "A99".<br>OFF prova senza tempo |
| | F98 | Prenotato | | | | |
| Prova | F99 | Autotest | **Con questa funzione, tutti i relè può prendere di nuovo, e vi prego di non utilizzare quando si esegue il controllo!** | | | |
| | End | Uscita | | | | |

## *Principi di funzionamento fondamentali*

### *Controllo di temperatura*

Il regolatore dispone di due modalità di controllo di temperatura: Refrigerazione e Riscaldamento (F29). Il punto di controllo della temperatura è controllato mediante la “impostazione di temperatura” (F11 o premendo il tasto “set”) e la “differenza di temperatura” (F12). Nella modalità “Refrigerazione”, il regolatore comincia a refrigerare quando la temperatura del sensore di temperatura supera la “impostazione di temperatura + differenza di temperatura” e smette di refrigerare quando la temperatura è minore della “impostazione di temperatura - differenza di temperatura”. Nella modalità “Riscaldamento”, il regolatore comincia a riscaldare quando la temperatura del sensore di temperatura è minore della “impostazione di temperatura - differenza di temperatura”, e smette di riscaldare quando la temperatura supera la “impostazione di temperatura + differenza di temperatura”

### *Tempo di ritardo del compressore*

Il tempo di ritardo del compressore viene stabilito da F21, per esempio, 3 minuti. Il regolatore dispone di un “cronometro di arresto del compressore” che comincia a misurare il tempo quando il compressore si ferma. La prima cosa che fa il programma, è controllare il cronometro prima di avviare di nuovo il compressore.

Il programma avvierà il compressore immediatamente, se il cronometro raggiunge i 3 minuti. Se il cronometro non arriva a 3 minuti, si avvierà di nuovo quando il cronometro raggiunga i 3 minuti. In questo modo si può garantire che la sequenza di avviamento dopo l’arresto è più di 3 minuti, in modo che si possa impedire al compressore di subire un'avaria come conseguenza di un'alta frequenza di avviamenti.

Inoltre, il regolatore non avvia il compressore fino a che non sono passati 3 minuti, dopo aver collegato la corrente elettrica, in modo che anche il compressore sia protetto in caso di blackout e di successivo ripristino della fornitura elettrica.

### *Principi di funzionamento dello sbrinamento automatico*

La prima cosa che fa il regolatore è rilevare la temperatura dell'apparecchio esterno quando comincia a scaldarsi. Se è inferiore alla “temperatura iniziale di sbrinamento”, il regolatore inizierà ad attivare lo sbrinamento, e dopo collegherà il riscaldamento una volta che sia terminato lo sbrinamento. Inoltre, il regolatore controllerà la temperatura dell'apparecchio esterno quando scaldi in modo normale, e deciderà se è necessario sbrinare in base al tempo che è stato l'apparecchio esterno nella modalità “temperatura minima continua”. In altre parole, il cronometro di sbrinamento si attiva quando la temperatura dell'apparecchio esterno è inferiore alla “temperatura iniziale di sbrinamento” ed attiva lo sbrinamento quando il valore temporale raggiunge il “tempo iniziale di sbrinamento”.

Il cronometro si azzererà se la temperatura dell'apparecchio esterno è superiore alla “temperatura iniziale di sbrinamento” e inizierà di nuovo a misurare il tempo quando la temperatura dell'apparecchio ritorni ad essere inferiore alla “temperatura iniziale di sbrinamento”. In altre parole, il valore del cronometro di sbrinamento mostra il tempo di temperatura minima continua dell’apparecchio esterno.

Il regolatore attiverà il compressore e la valvola di deviazione dopo lo sbrinamento, e quindi la pompa di calore sarà utilizzata per lo sbrinamento. Il regolatore può controllare l’effetto dello sbrinamento con la temperatura dell’apparecchio esterno. Se la temperatura dell’apparecchio esterno raggiunge “la temperatura finale di sbrinamento”, il regolatore disattiverà la funzione di sbrinamento. Se il tempo di sbrinamento supera la “durata dello sbrinamento”, il regolatore forzerà la disattivazione dello sbrinamento.

***Controllo Pompa di Acqua***

La pompa di calore controlla il funzionamento della pompa dell'acqua quando è collegato a detto pompa di calore. La pompa di calore pomperà l'acqua ogni 60 minuti per 5 minuti per controllare la temperatura dell'acqua. Questa caratteristica può essere modificata utilizzando la F43 e F44 parametri.

***Allarme esterno***

Il regolatore può collegare un valore di commutazione come fonte di allarme esterno (Pin 4, 5). Quando si attiva l'allarme esterno, il regolatore si ferma, mostra il codice di allarme "A1 1" e attiva un segnale di allarme. Il segnale di allarme esterno dispone di cinque modalità (F50):

- *0: senza allarme esterno*
- *1: sempre attivato, non fisso*
- *2: sempre attivato, fisso*
- *3: sempre disattivato, non fisso*
- *4: sempre disattivato, fisso*

"Sempre attivato" vuole dire in stato normale. Il segnale di allarme esterno è attivato; se si disattiva, il regolatore attiverà l'allarme. "Sempre disattivato" vuole dire il contrario. "Fisso" vuole dire che quando il segnale di allarme si normalizza, il regolatore continuerà nella modalità "allarme" ed è necessario premere un tasto qualsiasi per continuare.

*Tempo di prova*

Può essere stabilito un tempo di prova (F87). Il regolatore può aggiungere il tempo di funzionamento dopo aver collegato l'apparecchio. Se il tempo accumulato di funzionamento supera il tempo di prova, il regolatore si fermerà e mostrerà il codice di allarme "A99". Se si vuole eliminare il limite del tempo di prova, impostare F87 a "OFF". Si può utilizzare anche F86 per cancellare il tempo accumulato di funzionamento e cercarlo di utilizzare un'altra volta. Il parametro F85 può essere usato per controllare il tempo accumulato di funzionamento del regolatore (ora).

*Password*

Per impedire che qualsiasi persona possa modificare i parametri, si può registrare una password (F80). Se si è già registrata una password, il regolatore chiederà di inserire la password. Dopo avere premuto il tasto "M" per 5 secondi, si deve introdurre la password corretta, e quindi impostare i parametri. Se non si ha bisogno di una password, si può impostare F80 a "OFF". Tenere presente che bisogna ricordare la password e che se dimentica, non si potrà entrare nella modalità "impostazione".

# *6. PROCEDURA DI AVVIAMENTO DELLA MACCHINA*

## *Condizione di funzionamento della pompa di calore*

- La temperatura esterna deve essere superiore a +5 ºC.
- La pompa di calore dispone di un termostato di sbrinamento che assicura l'arresto del compressore e il funzionamento del sistema di sbrinamento.
- Al momento del lavaggio del filtro della pompa di filtrazione, la Pompa di Calore deve essere OBBLIGATORIAMENTE ferma.

Prima di procedere all'avviamento, è necessario verificare:

- Il corretto fissaggio delle connessioni idrauliche (entrata / uscita dello scambiatore).
- Il corretto fissaggio dei cavi elettrici nei morsetti di collegamento. I morsetti fissati in modo inadeguato possono provocare un riscaldamento del blocco terminale.
- L'assenza di fughe idrauliche a livello dei connettori dello scambiatore.
- L'isolamento dei cavi elettrici da ogni tipo di lastra o parte metallica che possa danneggiarla.
- La connessione a terra della pompa di calore.
- La stabilità della macchina e il suo livello (per lo smaltimento dei condensati).
- L'assenza di utensili né oggetti estranei all'interno della macchina.

### *Per effettuare le impostazioni della PC al primo uso*

1. Avviare la filtrazione per far circolare l'acqua della piscina all'interno dello scambiatore della pompa di calore. È fondamentale che l'impianto di filtrazione sia avviato prima della pompa di calore.
2. Mettere la PC in tensione. Attivare l'interruttore magnatotermico.
3. Impostare la temperatura desiderata (5.E. Descrizione e funzionamento del regolatore di controllo).
4. Il tecnico installatore deve regolare le valvole del by-pass in funzione delle pressioni della macchina e quindi non intervenire più durante il periodo di riscaldamento.

*IMPORTANTE*
*La pompa di calore non dovrà mai funzionare senza che funzioni la pompa di depurazione. Dobbiamo avere la precauzione di non interconnettere timer né programmatori che, fermando la pompa di depurazione, possono lasciare in funzionamento l'impianto.*

*La pompa di calore impiegherà vari giorni prima di raggiungere la temperatura richiesta: questo è perfettamente normale*

## *7. PROCEDURA DI SPEGNIMENTO*

- Spegnere la pompa di filtrazione.
- Chiudere le valvole 2 e 3 del by-pass.
- Aprire completamente la valvola 1.
- Vuotare lo scambiatore per preservarlo dal ghiaccio, smontando i connettori di entrata e uscita della pompa di calore.
- Una volta vuotato parte del condensatore, montare i connettori.
- Controllare i connettori della pompa di calore per limitare l'entrata di corpi estranei nello scambiatore.

## *8. GARANZIE*

La garanzia è di 2 anni per tutti i pezzi.

In caso di annullamento della garanzia:

- Un difetto o un errore di spegnimento comportano l'annullamento della garanzia.
  L'eliminazione, soppressione o modificazione di uno dei componenti di sicurezza comporta l'annullamento della garanzia.
- Un difetto di installazione dovuto al non rispetto delle disposizioni indicate in questo manuale comporta l'annullamento della garanzia.

*IMPORTANTE*
*La garanzia sarà valida soltanto se il tagliando sarà restituito debitamente compilato, timbrato e firmato da tutti gli interessati.*

# 9. ISTRUZIONI DI MANUTENZIONE

Questa operazione deve essere realizzata obbligatoriamente da personale professionalmente qualificato.
Deve essere effettuata almeno una volta all'anno e comporta varie procedure:

- Pulizia dell'evaporatore posteriore con l'aiuto di uno spazzolino delicato e un getto di acqua pulita e non clorata.
- Controllo delle disposizioni e punti di funzionamento dell'apparecchio.
- Controllo dei meccanismi di sicurezza.
- Eliminazione della polvere dal quadro elettrico.
- Controllo delle messe a terra.
- Controllo della pressione del gas.

# 10. RICICLAGGIO DEL PRODOTTO

Questa macchina contiene un gas refrigerante allo stato liquido e componenti elettrici. Quando la pompa di calore arriva alla fine della sua vita utile, dovrà essere smantellata da un'azienda abilitata per questo o potrebbe essere portata nel luogo messo a disposizione dai vari enti locali



*Allo scopo di ridurre la quantità dei residui degli apparecchi elettrici ed elettronici e la pericolosità dei componenti, fomentare il riutilizzo degli apparecchi, valorizzandone i residui e stabilire una gestione adeguata cercando di migliorare l 'efficacia della protezione ambientale, sono stabilite una serie di norme applicabili alla fabbricazione del prodotto e altre relative alla corretta gestione ambientale una volta che diventa residuo.*

*Inoltre, si cerca di migliorare il comportamento ambientale di tutti gli agenti che intervengono nel ciclo di vita degli apparecchi elettrici ed elettronici, come i produttori, i distributori, gli utenti e, in particolare, quello di quegli agenti direttamente coinvolti nella gestione dei residui derivati da questi apparecchi.*

*Dal 13 agosto 2005, per disfarsi di questo apparecchio, si hanno a disposizione due possibili modalità di restituzione:*

*- Se si acquista un apparecchio nuovo di tipo equivalente o che realizzi le stesse funzioni di quello di cui ci si disfa, si potrà consegnarlo al distributore al momento dell 'acquisto, senza costo alcuno.*
*-O si potrà portarlo nei posti adibiti allo scopo dai vari enti locali.*

*Noi ci faremo carico dei costi di gestione.*

*Gli apparecchi sono etichettati con il simbolo di un "contenitore della spazzatura, sbarrato", questo simbolo indica la necessaria raccolta selettiva e differenziata dal resto della spazzatura urbana.*

*I nostri prodotti sono progettati e fabbricati con materiali e componenti di elevata qualità, che rispettano l 'ambiente, che possono essere riutilizzati e riciclati. Pur in questo caso, le varie parti che compongono questo prodotto non sono biodegradabili, per cui non devono essere abbandonate nell 'ambiente.*

### *PVC*

*Il plastificante più usato nelle applicazioni di PVC è il DEHP (dietil-hexil-ftalato). Le prove realizzate in vari laboratori dimostrano che non presenta rischio alcuno per la salute umana ai livelli di concentrazione utilizzati nei prodotti finiti, secondo i rapporti, tra gli altri, della BUA in Germania (Corpo Consulente dell 'Ambiente Rilevante delle Sostanze Esistenti) e della BGA (Autorità Tedesca per la Salute). I risultati delle suddette prove, insieme ai dati ottenuti dagli studi di biodegradabilità, confermano che il DEHP non può essere considerato pericoloso per l 'ambiente. Tutti gli additivi utilizzati nelle formulazioni del PVC e pertanto nelle applicazioni alimentari, sono perfettamente regolate tanto a livello europeo che spagnolo.*

*In Europa la Direttiva Comunitaria 90/128/UE modificata posteriormente dalla 95/3/UE. A livello spagnolo citiamo il Reale Decreto 1125/1982 del 30 aprile, che è stato confermato dal 1042/1997 del 27 giugno dello stesso anno.*

*La moderna tecnologia applicata da anni negli stabilimenti di produzione del PVC, permette affermare che queste non presentano nessun pericolo per l 'ambiente, le analisi di ciclo di vita (ACV) dimostrano che l'impatto ambientale del PVC è uguale o perfino mino-re di quello di altri materiali.*

***TITANIO*** *Effetti sulla salute. Il titanio elementare ed il diossido di titanio hanno un basso livello di tossicità.*
*Un 'esposizione eccessiva delle persone al diossido di titanio per inalazione può provocare leggere alterazioni nei polmoni.*

***Effetti della sovraesposizione a lla polvere di tita nio.*** *L'inalazione della polvere può causare pressione e dolore nel petto, tosse, e difficoltà respiratorie. Il contatto con la pelle e gli occhi può provocare irritazione. Vie di entrata: inalazione, contatto con la pelle, contatto con gli occhi.*

***Carcinogenicità.*** *L'agenzia internazionale per la ricerca sul cancro (IARC) ha incluso il diossido di titanio nel gruppo 3 (l 'agente non è classificabile in base alla sua carcinogenicità nelle persone.*

***Effetti ambientali.*** *Bassa tossicità. Non sono stati registrati effetti negativi del titanio sull 'ambiente.*

# CERTIFICATO DI GARANZIA

## 1. ASPETTI GENERALI

*1.1 Secondo queste disposizioni, il venditore garantisce che il prodotto corrispondente a questa garanzia ("il prodotto") non presenta nessuna mancanza di conformità al momento della sua consegna.*

*1.2 Il periodo di garanzia per il prodotto è di due (2) anni, e sarà calcolato dal momento della consegna al compratore.*

*1.3 In caso di mancanza di conformità del Prodotto e di notificazione del compratore al venditore durante il Periodo di Garanzia, il venditore dovrà riparare o sostituire il Prodotto a sue spese nel luogo dove consideri opportuno, a meno che ciò sia impossibile o sproporzionato. 1.4 Quando non è possibile riparare o sostituire il Prodotto, il compratore potrà richiedere una riduzione proporzionale del prezzo o, se lamancanza di conformità è sufficientemente importante, la risoluzione del contratto di vendita.*

*1.5 Le parti sostituite o riparate in virtù di questa garanzia non prolungheranno il termine della garanzia del Prodotto originale, tuttavia disporranno di garanzia propria.*

*1.6 Per rendere effettiva la presente garanzia, il compratore dovrà accreditare la data di acquisto e di consegna del Prodotto.*

*1.7 Quando siano trascorsi più di sei mesi dalla consegna del Prodotto al compratore e questo ne alleghi mancanza di conformità, il compratore dovrà accreditare l'origine e l'esistenza del difetto allegato.*

*1.8 Il presente Certificato di Garanzia non limita o pregiudica i diritti che spettano al consumatore in virtù di norme nazionali di carattere imperativo.*

## 2. CONDIZIONI PARTICOLARI

*2.1 La presente garanzia protegge i prodotti a cui fa riferimento questo manuale.*

*2.2 Il presente Certificato di Garanzia sarà applicabile esclusivamente nei paesi dell'Unione Europea.*

*2.3 Affinché questa garanzia sia valida, il compratore dovrà seguire strettamente le indicazioni del fabbricante che figurano nella documentazione che accompagna il Prodotto, quando questa sia applicabile secondo la gamma e il modello del Prodotto.*

*2.4 Quando è specificato un calendario per la sostituzione, manutenzione o pulizia di certi pezzi o componenti del Prodotto, la Garanzia sarà valida soltanto quando sia stato rispettato correttamente il suddetto calendario.*

## 3. LIMITAZIONI

*3.1 La presente garanzia sarà applicabile in quelle vendite realizzate a consumatori, intendendo come "consumatore", quella persona che acquista il Prodotto per finalità che non rientrano nell'ambito della loro attività professionale.*

*3.2 Non è concessa nessuna garanzia per la normale usura del Prodotto. Per quanto riguarda i pezzi, i componenti e/o i materiali deperibili o consumabili come pile, lampadine ecc, ci si atterrà a quanto disposto nella documentazione che accompagna il Prodotto, se del caso.*

*3.3 La garanzia non copre quei casi in cui il Prodotto: (I) sia stato oggetto di un trattamento incorretto; (II) sia stato riparato, mantenuto o manipolato da persona non autorizzata o (III) sia stato riparato o mantenuto con pezzi non originali.*

*Quando la mancanza di conformità del Prodotto sia conseguenza di un'incorretta installazione o di un incorretto avviamento, la presente garanzia risponderà solo quando detta installazione o avviamento siano comprese nel contratto di compra-vendita del Prodotto e siano state realizzate dal venditore o sotto la sua responsabilità.*

Apparecchio ______________________________

Nº di Riferimento ______________________ Modello ______________

**INSTALLATORE**

Nome ______________________ Città ______________

Indirizzo ______________________________

Tel. ______________________________

**CLIENTE**

Nome ______________________ Città ______________

Indirizzo ______________________________

Tel. ______________________ Data di avviamento ______________

(Da compilare da parte dell'installatore) TIMBRO DELL'INSTALLATORE:

*Per tutte le macchine COMPISA, questo tagliando di garanzia dovrà essere compilato ed inviato, affinché entri in vigore.*

# ***DE 8 ESSENTIËLE PUNTEN.*** *(Voor de inbedrijfstelling aandachtig lezen)*

**1.**

*Controleer de toestand van de machine bij de ontvangst. Als de eenheid beschadigd is, of als de zending niet volledig is, noteer dit dan op de leveringsbon en stuur onmiddellijk een reclamatie naar de transportonderneming.*

**2.**

*De installatiehandleiding moet in ieder geval ter beschikking gesteld worden van de installateur. Lees de handleiding en volg de aanwijzingen betreffende de veiligheid, het gebruik en de bediening van het product stipt op. Bewaar de handleiding zodat u ze achteraf nog kunt raadplegen.*

**3.**

*Bij het reinigen van de zuiveringsfilter, moet de warmtepomp uitgeschakeld zijn. Alvorens enige onderhouds of reparatiewerkzaamheden aan de warmtepomp uit te voeren, moet de stroomvoorziening onderbroken worden. Probeer niet om enige reparatiewerkzaamheden aan de warmtepomp uit te voeren. Doe hiervoor een beroep op een erkende installateur. Deze verbindt zich ertoe om het beschadigd element terug te sturen naar de fabrikant. Om de goede werking van de pomp te waarborgen, is een periodiek onderhoud van de pomp noodzakelijk, moet ze op de juiste manier gebruikt worden en mogen de door de fabrikant vermelde limieten niet overschreden worden.*

**4.**

*De installatie moet gebeuren door gekwalificeerd technisch personeel. Dit personeel verbindt zich ertoe om de instructies van de fabrikant en de toepasselijke normen in acht te nemen. Het moet beschikken over het reglementair materiaal en moet een scholing gevolgd hebben voor koelinstallaties. Een fout in de installatie die schade veroorzaakt aan personen, dieren of voorwerpen valt niet onder de verantwoordelijkheid van de fabrikant. De fabrikant aanvaardt geen aansprakelijkheid voor fouten van de installateur.*

**5.**

*Deze warmtepomp moet gebruikt worden voor het doel waarvoor ze gefabriceerd werd. Gelijk welk ander niet conform gebruik dient als gevaarlijk beschouwd te worden. Als de vorige punten niet in acht genomen worden, kan dit de veilige werking van de warmtepomp in gevaar brengen. Alle schade veroorzaakt door fouten bij de installatie, het gebruik, het veronachtzamen van de instructies of van de geldende normen, valt buiten de garantie.*

**6.**

*Bij verkoop aan een derde is het raadzaam om deze handleiding met de warmtepomp mee te geven, voor het geval de nieuwe klant of de installateur ze wil raadplegen.*

**7.**

*De machine kan van 2 tot 3 dagen nemen in het opwarmen van het water tot de gewenste temperatuur afhankelijk van de aanvankelijke voorwaarden.*

**8.**

*De machine moet met filter werken.*

# 1. INLEIDING

Dank u wel voor uw aankoop van de warmtepomp om uw openluchtzwembad te verwarmen. De ervaring die onze onderneming gedurende meer dan 20 jaar heeft opgedaan in de wereld van de klimaatregeling voor zwembaden werd ten dienste gesteld bij de fabricatie van dit product. Het werd gefabriceerd op basis van de meest geavanceerde technieken, zodat uw warmtepomp een efficiënte oplossing biedt voor de temperatuurregeling van uw zwembad en u gedurende een langere periode van uw zwembad kunt genieten.

*BELANGRIJK*
*Wij verzoeken de klant of de installateur om deze handleiding aandachtig te lezen met het oog op:*
*een correcte installatie en inbedrijfstelling.*
*en zodat hij op de hoogte is van alle mogelijkheden van de machine en rekening kan houden met de omstandigheden die nodig zijn voor een correcte en duurzame werking.*

| WIJ RADEN U AAN OM DE VOLGENDE GEGEVENS TE NOTEREN | |
|---|---|
| INSTALLATIEBEDRIJF | |
| DATUM | |
| TELEFOON | |
| MODEL | |
| SERIENUMMER | |

Stempel van de verdeler

Stempel van de installateur

# 2. BIJKOMENDE AANBEVELINGEN. *Richtlijn betreffende de lage drukapparatuur (PED-97/23ÆG)*

## A. Installatie en onderhoud

- Alvorens over te gaan tot enige interventie aan het apparaat, de installatie, de inbedrijfstelling, het onderhoud, moet het personeel dat belast is met deze werkzaamheden, op de hoogte zijn van de instructies en aanbevelingen die opgenomen zijn in de installatiehandleiding van het apparaat en van de elementen van het project.
- Het personeel dat het apparaat in ontvangst moet nemen, moet overgaan tot een visuele controle om mogelijke transportschade vast te stellen: koelcircuit, elektrische kast, chassis en behuizing.
- Het is verboden om het apparaat in de buurt te plaatsen van:
  - *Warmtebronnen • Ontvlambare materialen • De luchttoevoer van gebouwen*
- De installatie, de inbedrijfstelling, de reparatie en het onderhoud van het apparaat moeten gebeuren door gekwalificeerd personeel volgens de geldende reglementeringen en wetten.
- Tijdens de installatie, de reparatie en het onderhoud niet op de leidingen stappen, deze niet gebruiken als steunpunt enz. Anders zouden de leidingen kunnen breken en zou de R407C / R410A ernstige brandwonden kunnen veroorzaken.
- Tijdens het onderhoud van het apparaat, moeten de samenstelling en de toestand van het gas nagekeken worden en moet nagekeken worden of er wellicht olievlekken zijn (lekken van het koelcircuit).
- Tijdens het jaarlijks onderhoud van de dichtheid van het circuit volgens de normen, dient nagekeken te worden of de drukregelaars onderaan en bovenaan goed aangesloten zijn op het koelcircuit en of ze de stroomtoevoer onderbreken in geval van een storing.- Voor gelijk welke werkzaamheid of interventie aan het koelcircuit, het apparaat uitschakelen en enkele minuten wachten alvorens de manometers aan te sluiten of de temperatuur te meten. Sommige elementen zoals de compressor en de leidingen kunnen hoge temperaturen en hoge drukwaarden bereiken die ernstige brandwonden kunnen veroorzaken.

### *B. Storingen*

- Alle interventies aan het koelcircuit moeten gebeuren volgens de geldende veiligheidsnormen: recuperatie van de koelvloeistoffen, solderingen met stikstof enz.
- Alle interventies met laswerken moeten gebeuren door gekwalificeerde lassers.
- Voor apparaten die geladen worden met de R407C / R410A, zie de specifieke instructies in de gebruiksaanwijzing.
- De leidingen mogen enkel vervangen worden door koperen leidingen volgens de norm NF EN 12735-I.
- Opsporen van lekken:
  a. Gebruik nooit zuurstof of droge lucht. Gevaar van brand of explosie.
  b. Gebruik droge stikstof of een mengeling van stikstof en koelvloeistof zoals op het gegevensplaatje vermeld staat. - Alle vervangingen van elementen worden door andere elementen dan diegene die aanbevolen worden door de fabrikant, alle wijzigingen aan het koelcircuit, alle vervangingen van de koelvloeistof door een andere dan diegene die vermeld staat op het gegevensplaatje en elk gebruik van het apparaat buiten de limieten die in de documentatie van de machine vermeld worden, zullen de garantie tenietdoen.
- Alle informatie moeten genoteerd worden in de handleiding van het apparaat die opgenomen moet worden in het installatieproject.

### *C. Gas R407C / R410A*

- In tegenstelling tot R22 is de vloeistof R407C / R410A geen zuivere vloeistof, maar een samenstelling.
- De compressoren die goedgekeurd zijn om met deze vloeistof te werken, zijn gespecificeerd en zijn voorgeladen met polyolesterolie.
- Deze olie is, in tegenstelling tot minerale olie, erg hygroscopisch en absorbeert erg snel het vocht van de omgevingstemperatuur, iets wat het smeervermogen sterk kan beïnvloeden en na verloop van tijd tot beschadiging van de compressor kan leiden.

### *D. Onderhoudsinstructies*

- Voeg geen enkel olietype toe aan het apparaat. De compressor is gevuld met een specifieke olie, polyolesterolie (POE), die geen aanwezigheid van andere olietypes verdraagt.
- De instrumenten die gebruikt worden voor het laden, het meten van de drukwaarden, het vacuümtrekken en de recuperatie van de vloeistof, moeten compatibel zijn en mogen enkel gebruikt worden voor de vloeistof R407C / R410A.
- Het gewicht van de koelvloeistof in de opslagfles moet doorlopend gecontroleerd worden. Als het resterend gewicht minder bedraagt dan 10% van het totaal gewicht, de fles niet meer gebruiken.
- In dat geval moet ze opnieuw gevuld worden:
  - *De laadcilinder niet gebruiken.*
  - *Gebruik een weegschaal en een fles R407C / R410A met een dompelbuis.*
  - *Vul de R407C / R410A volgens de waarde die vermeld staat op het gegevensplaatje.*
- Het bijvullen moet verplicht in de vloeibare fase gebeuren.
- Bij een lek niet overgaan tot het bijvullen: Recupereer de resterende vloeistof voor de recyclage en ga over tot het vervangen van de volledige vulling. De recuperatie, de recyclage of de vernietiging van de vloeistof moet gebeuren volgens de geldende wetten in het betrokken land.
- Bij de opening van het koelcircuit is het verplicht:
  - *Om zoveel mogelijk te vermijden dat kamerlucht in het circuit binnendringt*
  - *Om de ontvochtiger te vervangen.*
  - *Om de "vacuümtrekking" toe te passen op een minimumniveau van 0,3 mbar (statisch).*

## *3. VOORZORGEN BIJ HET GEBRUIK EN GEBRUIKSVOORWAARDEN*

### *A. Veiligheidsinstructies*

Lees de veiligheidsinstructies voor gelijk welk gebruik:

*OPGELET*
*Gelijk welke onjuiste bewerking kan een groot risico inhouden dat zelfs tot de dood kan leiden.*

*WAARSCHUWING*
*Gelijk welke onjuiste bewerking kan ernstige schade veroorzaken aan de gebruiker en aan het apparaat.*

## *OPGELET*

| | |
|---|---|
| De elektrische aansluiting niet beschadigen, verwarmen, wijzigen, er niet aan trekken en er geen zware voorwerpen op plaatsen. De stroomkabel zou hierdoor beschadigd kunnen geraken, wat tot elektrische ontladingen en brandgevaar kan leiden. | **BELANGRIJK:** De aansluiting goed reinigen Als er vuil op de aansluiting zit, of als de stekker slecht ingestoken is, kan dit brand of een elektrische schok veroorzaken. |
| Nooit staafjes, uw vingers of andere voorwerpen in de luchtinlaat/-uitlaat steken. De ventilator werkt op hoge snelheid en kan dus een ernstig ongeval veroorzaken. | **BUITEN HET BEREIK VAN KINDEREN HOUDEN** |
| Het apparaat tijdens zijn gebruik niet aansluiten of afkoppelen. Dit kan tot brand leiden vanwege vonken enz. | Als de eenheid in abnormale omstandigheden blijft werken, kan dit tot brand of schade leiden. Raadpleeg uw installateur. |
| Als zich enige abnormaliteit voordoet (brandgeur enz.), de eenheid uitschakelen, de stekker uittrekken of de stroomtoevoer onderbreken. | De reparatie of de installatie mogen niet door de klant gebeuren. |
| Het apparaat mag niet blootgesteld worden aan waterspatten of slijkspatten en de wateruitvoer mag zich niet op plaatsen bevinden waar hij blootgesteld is aan sterke wind. | Het apparaat niet met water reinigen. Het water zou in de eenheid binnendringen en zou de isolatie beschadigen. Het zou op die manier ook tot een elektrische ontlading kunnen komen. |
| Niet aan de stroomkabel trekken, maar aan de stekker zelf. Er bestaat brandgevaar als de stroomkabel losgetrokken wordt. | Plaats geen dieren of kamerplanten vlak bij de luchtuitvoer. Dit is schadelijk voor de dieren en de planten. |
| Als het apparaat onderhouden dient te worden, schakel het dan uit, trek de stekker uit of onderbreek de stroomtoevoer. De ventilator werkt op hoge snelheid en kan dus een ernstig ongeval veroorzaken. | Als de eenheid voor langere tijd niet gebruikt zal worden, trek de stekker dan uit, of onderbreek de stroomtoevoer. Er zou zich vegetatie en stof kunnen ophopen, wat tot brand kan leiden. |
| Raak de aansluiting niet met vochtige handen aan, want dit zou een elektrische ontlading veroorzaken. Schakel de WP tijdens een onweer uit om bliksemschade te vermijden. | Niet met enige insecticide of gelijk welke andere ontvlambare spray in de richting van de warmtepomp spuiten. Dit kan brand veroorzaken en kan tot vervorming van de behuizing leiden. |
| | Aansluiting: Een aarddraad niet verbinden met een leiding van gas of water, een lichtdisplay of een telefoonaansluiting. Dit houdt brandrisico in. |

## B. Gebruiksvoorwaarden

De eenheid niet in de buurt van een ontvlambare gasbron installeren, aangezien zich een gaslek zou kunnen voordoen die een ontploffing zou kunnen veroorzaken.

| | |
|---|---|
| Volgens de plaats waar het apparaat geïnstalleerd moet worden (vochtige plaats enz.) moet een differentieelschakelaar van 30 mA geïnstalleerd worden. Anders zou zich een elektrische ontlading kunnen voordoen. | De condensatoren moeten volledig vacuüm gemaakt worden. Anders zou er water uit het apparaat kunnen lopen en zou dit de componenten kunnen bevochtigen en beschadigen. |

*WAARSCHUWING*

| | |
|---|---|
| Laat een installatie niet beschadigd. De eenheid zou een ongeval kunnen veroorzaken. | Monteer niets boven de eenheid en plaats er niets op. Er zou zich een ongeval kunnen voordoen als het voorwerp of het apparaat valt. |
| Controleer de compatibiliteit van het stroomnet en de gegevens die op het apparaat vermeld staan alvorens de warmtepomp (WP) te installeren. | |
| Andere desinfectiesystemen van het type elektrolyse, chemische systemen of andere, zijn niet aan te raden voor een goede werking van de warmtepomp. Deze laatste moet voor deze systemen geplaatst worden. | |
| Voor een optimale werking van de warmtepomp moeten bepaalde regels in acht genomen worden:<br>**A.** Gebruik van vrije chloor: max.: 0,5 - 2 ppm<br>**B.** Totaal broom: max.: 6,6 mg/l<br>**C.** PH: tussen 7,2 en 7,6 | |
| Voor het reinigen van de filter van de filterpomp voor zwembaden, moet de WP uitgeschakeld zijn. | |

SPECIFIEKE INDICATIES: Voor de installatie en de reparatie van de warmtepomp moet de gebruiker een beroep doen op een gespecialiseerde, ervaren onderneming. De gebruiker mag de warmtepomp niet zelf installeren of repareren en mag dit ook niet door enige andere persoon laten uitvoeren.
Tijdens de werking bedraagt de temperatuur van het apparaat in het algemeen tussen 10 ºC en 35 ºC.




# 4. BESCHRIJVING VAN DE WARMTEPOMP

## A. Technische kenmerken

- De berekening van het vermogen wordt gebaseerd op de temperatuur van de buitenlucht van 14ºC, een watertemperatuur van 24ºC en 70 % vochtigheid.

- Limietvoorwaarden voor de werking:
  - *Minimumtemperatuur buitenlucht: 5°C*
  - *Maximumtemperatuur zwembadwater: 36°C*

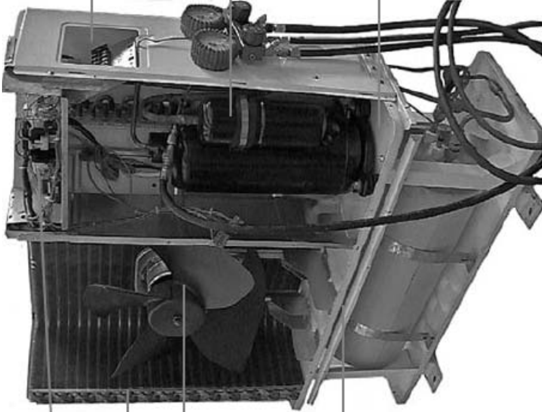
- Maximale waterdruk input 3,5 bar.



| BP / B WARMTEPOMP | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MODEL | (1) | BM100 | BM200 | BM400<br>BM400R | BM600<br>BM600R | BM700<br>BM700R | BT700<br>BT700R | BM800<br>BM800R | BT800<br>BT800R | BT900<br>BT900R | BT1000<br>BT1000R |
| | (2) | - | - | BPM400R | BPM600R | BPM700R | BPT700R | BPM800R | BPT800R | BPT900R | BPT1000R |
| **GEGEVENS** | **CV** | 1/2HP | 1HP | 2HP | 3HP | 4HP | 4HP | 5HP | 5HP | 6HP | 6HP |
| VERWARMINGSVERMOGEN | **BTU/H** | 10200 | 14000 | 29000 | 45000 | 58000 | 58000 | 72000 | 72000 | 85000 | 105000 |
| | **W** | 3000 | 4200 | 8500 | 13500 | 17000 | 17000 | 21000 | 21000 | 25000 | 31000 |
| OPGENOMEN VERMOGEN | **W** | 600 | 850 | 1700 | 2300 | 3500 | 3500 | 4500 | 4500 | 5500 | 6500 |
| RENDEMENT | **COP** | 5,0 | 5,0 | 5,0 | 5,0 | 4,9 | 4,9 | 4,7 | 4,7 | 4,55 | 4,75 |
| OPGEGEVEN VERMOGEN | **A** | 2,8 | 4,1 | 8,3 | 12,0 | 16,0 | 6,0 | 21 | 7,8 | 9,6 | 10,2 |
| SPANNING/FREQUENTIE | **V/Ph/Hz** | 230/1/50 | 230/1/50 | 230/1/50 | 230/1/50 | 230/1/50 | 380/3/50 | 230/1/50 | 380/3/50 | 380/3/50 | 380/3/50 |
| COMPRESSOREENHEID | **1** eenheid | ROTARY | ROTARY | ROTARY | ROTARY | SCROLL | SCROLL | SCROLL | SCROLL | SCROLL | SCROLL |
| WARMTEWISSELAAR | | *TITANIUM* | | | | | | | | | |
| KOELMIDDEL (kg) | **(1) R407C** | 0,5 | 0,75 | 1,3 | 1,6 | 2,25 | 2,25 | 2,8 | 2,8 | 3,3 | 3,5 |
| | **(2) R410A** | - | - | 1,25 | 1,55 | 2,2 | 2,2 | 2,75 | 2,75 | 3,25 | 3,45 |
| OPGENOMEN VERMOGEN VENTILATOR | **W** | 1x15 | 1x20 | 1x45 | 1x95 | 1x120 | 1x120 | 1x200 | 1x200 | 1x200 | 1x200 |
| DRAAISNELHEID VENTILATOR | **RPM** | 850 | 850 | 850 | 850 | 850 | 850 | 850 | 850 | 850 | 850 |
| GELUIDSNIVEAU | **dB** | ≤47 | ≤47 | ≤51 | ≤58 | ≤58 | ≤58 | ≤58 | ≤58 | ≤58 | ≤58 |
| WATERAANSLUITING | **mm** | 32 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| WATERDEBIET | **m3/h** | ≥4,0 | ≥4,0 | ≥5,0 | ≥7,5 | ≥7,5 | ≥7,5 | ≥9,0 | ≥9,0 | ≥9,0 | ≥9,0 |
| VERLIES WATERDRUK | **kPa** | 10 | 10 | 10 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |

| NETTO AFMETINGEN | | BM100 | | BM200 | | BM400 | | BM600 | | BM700 | | BT700 | | BM800 | | BT800 | | BT900 | | BT1000 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MODEL | **cm** | (1) | (2) | (1) | (2) | (1) | (2) | (1) | (2) | (1) | (2) | (1) | (2) | (1) | (2) | (1) | (2) | (1) | (2) | (1) | (2) |
| LANG | | 60 | - | 60 | - | 86 | 86 | 86 | 86 | 95 | 95 | 95 | 95 | 95 | 95 | 95 | 95 | 95 | 95 | 95 | 95 |
| BREEDTE | | 23,5 | - | 23,5 | - | 31 | 31 | 31 | 31 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 |
| HOOG | | 76 | - | 76 | - | 92 | 92 | 92 | 92 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 |
| GEWICHT | **Kg** | 36 | | 40 | | 70 | | 75 | | 97 | | 97 | | 110 | | 110 | | 115 | | 118 | |

## *B. Binnenin*



# 5. INBEDRIJFSTELLING VAN DE WP

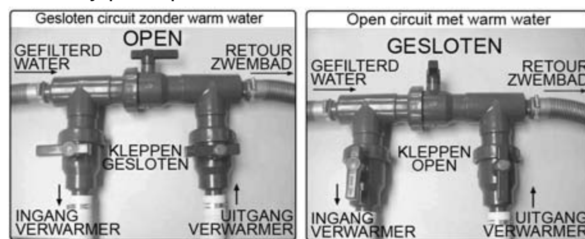
## A. Regels voor de installatie

Bij de keuze van de plaats voor het apparaat moeten bepaalde criteria in acht genomen worden:

- Het apparaat moet vastgemaakt worden op een harde basis (van het betontype of met een hard stalen chassis) en moet beschermd worden tegen de risico's van een overstroming.
- Het apparaat moet buiten geïnstalleerd worden, beschermd tegen directe zonnestralen en gelijk welke andere warmtebron.
- Rond het apparaat moet een vrije ruimte gelaten worden van 1 m aan de voorkant en van minimum 0,5 m aan de achterkant en aan de beide zijkanten.
- De lucht die door de schroef verwekt wordt, moet buiten het werkbereik geleid worden (vensters, deuren...)
- De minimumafstand tussen de warmtepomp en de rand van het zwembad moet dient minimum 3,5 m. te zijn. (Elektrotechnisch reglement voor laagspanning ITC-BT-31).
- De elektrische en hydraulische aansluitingen moeten volgens de geldende normen gebeuren (NF C 15 100, EG 1 364). De leidingen van de aansluitingen moeten vast zijn.

## B. Hydraulische aansluitingen

De watertoevoer en de waterafvoer van het zwembad in buizen van PVC 50/38 verbinden met de ingang en de uitgang van de warmtepomp. De aansluiting zal gebeuren op basis van een by-pass op het filtercircuit van het zwembad na de filter en voor de waterbehandeling.




De machine wordt geleverd met twee driedelige schakelaars D-50 PVC, twee verloopstukken 50-40x1 1/2” PVC en twee slangkoppelingen NPT 1 1/2”-38. In installaties met D-50 leidingen volstaat het om de driedelige schakelaars te installeren (foto 1). Voor installaties met D-38 leidingen moeten de verloopstukken en de slangkoppelingen D-38 geïnstalleerd worden (foto's 2 en 3).



foto 1


foto 2


foto 3

Zodra de nodige stukken geïnstalleerd zijn, worden de toevoer- en afvoerleidingen aangesloten.

## C. Elektrische aansluiting

- De stroomtoevoer voor de warmtepomp moet bij voorkeur werken op een exclusief circuit dat over de reglementaire veiligheidscomponenten beschikt (in het bovendeel: bescherming met differentieelschakelaar 30 mA) en magnetisch-thermische onderbrekingsschakelaar.
- De elektrische installatie moet gebeuren door een gekwalificeerde vakman (elektricien) volgens de reglementeringen en normen die van kracht zijn in het land van de install atie.
- Het circuit van de warmtepomp moet gekoppeld worden aan een aardcircuit voor de veiligheid op het niveau van het aansluitblok.

- De kabels moeten correct geïnstalleerd worden, zodat ze geen interferentie veroorzaken (in kabelgoten gelegd).
- De warmtepomp is voorzien om aangesloten te worden op een stroomnet van met aardaansluiting.
- Kabelsectie. Deze sectie is indicatief en moet gecontroleerd en aangepast worden volgens de noodzakelijkheden en de installatie-omstandigheden.
- De aanvaardbare tolerantie op de spanningschommeling bedraagt +/- 10% tijdens de werking.

| MODEL | | BM100 | BM200 | BM400<br>BM400R | BM600<br>BM600R | BM700<br>BM700R | BT700<br>BT700R | BM800<br>BM800R | BT800<br>BT800R | BT900<br>BT900R | BT1000<br>BT1000R |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | - | - | BPM400R | BPM600R | BPM700R | BPT700R | BPM800R | BPT800R | BPT900R | BPT1000R |
| SPANNING/FREQUENTIE (V/Ph/Hz) | | 230/1/50 | 230/1/50 | 230/1/50 | 230/1/50 | 230/1/50 | 380/3/50 | 230/1/50 | 380/3/50 | 380/3/50 | 380/3/50 |
| BESCHERMINGS-INRICHTING TEGEN KORTSLUITINGEN | NOMINALE INTENSITEIT | 2,5 A | 3,8 A | 8,3 A | 12,0 A | 16,0 A | 6,0 A | 21 A | 7,8 A | 9,6 A | 10,2 A |
| | LIMIET RESTSTROOM | 20mA | 25mA | 30mA | 45 mA | 60 mA | 25 mA | 100 mA | 35 mA | 40 mA | 45 mA |
| KALIBER VAN DE ZEKERING | | 16 A | 16 A | 20 A | 32 A | 40 A | 20 A | 60 A | 20 A | 20 A | 25 A |
| KALIBER VAN DE VOEDING | | 3 x 1,0 | 3 x 1,0 | 3 x 2,5 | 3 x 2,5 | 3 x 4 | 5 x 2,5 | 3 x 4 | 5 x 2,5 | 5 x 2,5 | 5 x 2,5 |

## *D. Elektrisch schema van de WP*

Controleer bijlage 1 voor elektrische schema detail.

*E. Beschrijving en werking van de controleregelaar*

# Handleiding van de NA6888

*Index van de voornaamste functies en technische kenmerken*

Voornaamste functies: de regelaar is de speciale controle-inrichting van de verwarmer van de warmtepomp en bevat twee temperatuursensoren (watertemperatuur en buitentemperatuur), twee controle-uitgangen (compressor en ontdooiing) en een ingang voor het alarmsignaal (gebruikt voor de bescherming tegen hoge en lage drukwaarden). De voornaamste functies worden hieronder getoond.

Controle en visualisatie van de temperatuur: kan de temperatuur van het waterreservoir en de buitentemperatuur tonen en kan de temperatuur van het waterreservoir regelen tussen de maximum- en minimum temperatuurlimieten.

Controle van de automatische ontdooiing: Beschikt over een logische controle van de ontdooiing voor een geoptimaliseerd design van de warmtepomp en kan op een bijzonder efficiënte manier ontdooien om te waarborgen dat de externe machines normaal kunnen werken op lage temperaturen. Er kunnen verschillende vormen van ontdooiing onderscheiden worden: Door middel van de vierwegsklep, door de omloopklep of via de ontdooiing door elektrische warmte.

Extern alarm: een ingang voor een extern alarm die vijf verschillende modi toelaat: Altijd geactiveerd, altijd geactiveerd en vast; altijd uitgeschakeld; altijd uitgeschakeld en vast en toegang geweigerd.

Andere: het is mogelijk om de maximum- en de minimumtemperaturen vast te leggen, de richting van de vierwegsklep, de uitgestelde start van de compressorbeveiliging, het alarmsignaal bij een fout van de temperatuursensor enz.

Voornaamste technische kenmerken:

- Visualisatiebereik temperaturen: -50/150 °C (het interval bedraagt 0,1 °C)
- Regelbereik temperaturen: -45/145 °C (het interval bedraagt 0,1 °C)
- Voedingsspanning: AC 220 V ± 10% o AC 380 V ± 10% 50 Hz (zie het aansluitschema)
- Werkomgeving: temperatuur, -20 ºC / 50 ºC; vochtigheid, <_ 85%.
- Capaciteit van het relaiscontact: 2 A/380 V AC (zuivere resistieve belasting)
- Temperatuursensor: NTC R25 = 5 k92, B (25/50) = 3470 K
- Uitvoeringsstandaard: Q/320585 XYK 01-2004 (NA8824-HTD)

## *Bedieningsinstructies*

*Paneel*



*Wat is de betekenis van de symbolen op het paneel*

Hieronder wordt de functie van de LEDs op het paneel getoond:

| Symbool | Benaming | Brandt | Knippert |
|---|---|---|---|
| | Temperatuurregelaar | In de modus van de Temperatuurregeling | - |
| | Koeling | Koeling | Voorbereiding on te koelen, in de modus van de compressorvebeiliging |
| | Verwarming | Verwarming | Voorbereiding on te verwarmen, in de modus van de compressorvebeiliging |
| | Ontdooiing | Ontdooiing | Druppelsysteem of in de modus van de uitgestelde start van de compressorvebeiliging |
| | Ventilator | Ventilator draait | - |
| ((( • ))) | Alarm | - | In de alarmmodus |

*Betekenis van het LED-scherm*

Het LED-scherm toont normaal de temperatuur. Als “SHr” op het scherm verschijnt, wil dit zeggen dat de temperatuursensor uitgeschakeld is, terwijl “OPE” wil zeggen dat de temperatuursensor in werking is. In de alarmmodus zal afwisselend de temperatuur en de alarmcode (Axx) verschijnen.

Hieronder worden de codes getoond:

| CODE | BETEKENIS | BESCHRIJVING |
|---|---|---|
| A11 | Extern alarm | Alarm van een extern alarmsignaal. Zie de interne parametercode “F50” |
| A21 | Fout in de temperatuursensor | Open of gesloten (er zal “OPE” of “SHr” verschijnen) |
| A22 | Fout in de sensor van de verdamper | Open of gesloten (er zal “OPE” of “SHr” verschijnen als u op de toets “↓” drukt) Als u de sensor voor de verdamper niet nodig heeft, kunt u F59 gebruiken om het alarm uit te schakelen. |
| A99 | Tijd doorstane test | Als de testtijd F87 vastgesteld is, zal het alarm geactiveerd worden als de totale tijd de tijd voor de testperiode overschrijdt en de regelaar niet werkt. |

*Het regelen van de temperatuur*

Druk gedurende minstens 2 seconden op de toets “set” (instellen) en ga vervolgens naar de modus voor de temperatuurregeling. Het LED-scherm zal de ingestelde temperatuur tonen. Vervolgens kunt u de parameter wijzigen met behulp van de toetsen “ ▲ ” of “ ▼ ” (de toets “ ▲ ” verhoogt met 0,1 °C en de toets “ ▼ ” vermindert met 0,1 °C; als u de toets langer dan 0,5 seconden ingedrukt houdt, kunt u de temperatuur sneller verhogen of verlagen). Druk na de instelling opnieuw op de toets "set" (instellen) en verlaat vervolgens de modus voor de parameterinstelling (het regelbereik voor de temperatuur wordt beperkt door de parameters F13 en F14, zie het hoofdstuk Gevorderde werking). Als u tijdens het regelproces op de toets “M” drukt, zal de bewerking geannuleerd worden en zult u de bewerking verlaten, maar de regelwaarde zal bewaard worden.

*Het lezen van de temperatuursensor van de verdamper*

Als u de actuele temperatuur bekijkt, druk dan op de toets “ ▼ ”. De regelaar zal de ontdooitemperatuur tonen. Laat de toets “ ▼ ” los en keer terug naar de actuele temperatuur.

## *Gevorderde werking*

Druk op de toets “M” en houd die gedurende 5 seconden ingedrukt en als er een wachtwoord ingesteld is, zal het woord “PAS” op het LED-scherm verschijnen om u te verzoeken het wachtwoord in te geven. U kunt de toetsen “ ▲ ” en “ ▼ ” gebruiken om het wachtwoord in te geven. Als het wachtwoord correct is, zal het LED-scherm de parametercode tonen. Gebruik de toetsen “ ▲ ” of “ ▼ ” om de parametercode te selecteren. Als u op de toets “set” (instellen) drukt, kan de parameterwaarde getoond worden nadat deze geselecteerd werd. Gebruik hier de toetsen “ ▲ ” of “ ▼ ” om de parameter aan te passen (als u op de toets drukt en deze ingedrukt houdt, kunt u de waarde snel verhogen of verlagen). Druk vervolgens op de toets “set” om terug te keren naar de modus voor de visualisatie van de parametercodes als u klaar bent met de regeling. Als u op de toets “M” drukt, kunt u de modus voor de parameterregeling verlaten als u de parametercode ziet en als u de toets “M” indrukt, wil dat zeggen dat u het proces annuleert tijdens de regeling van de parameters en dat de parameters ongewijzigd zullen blijven.

Hieronder worden de parametercodes getoond:

| Classificatie | Code | Parameter | Beriek | Fabrieksinstelling | Eenheid | Opmerkingen |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Temperatuur | F11 | Regeling van de temperatuur | F14 – F13 | 28 | °C/°F | Hiet regelbereik wordt begrensd door F13 y F14 |
| | F12 | Temperatuurverschil | 0.1 – 20 | 1.0 | °C/°F | Controle van het temperatuurverschil. Zie Temperatuurcontrole. |
| | F13 | Regeling Max. Temperatuur | -58 - 302 | 35 | °C/°F | De regelaar moet de norm van F14<F11<F13 volgen. Als u vaststelt dat een parameter niet aangepast kan worden, komt dit doordat deze beperkit wordt door andere parameters. De andere parameters moeten eerst aangepast worden. |
| | F14 | Regeling Min. Temperatuur | -58 – 302 | 10 | °C/°F | |
| | F17 | Automatische modus temperatuurverschil | 3 - 20 | 3 | °C/°F | Aleen als F17<F12,F17=F12 |
| | F18 | Regeling van de sensor van de verdamper | -20 – 20 | 0.0 | °C/°F | Regeling van de afwijking van de sensor van de verdamper |
| | F19 | Regeling van de sensor van de wáter | -20 – 20 | 0.0 | °C/°F | Regeling van de afwijking van de sensor van de water |
| Compressor | F21 | Vertragingstijd van de compressor | 0 -- 10 | 3 | min | |
| | F29 | Modus compressor | COOL / HEAT /C/H | HEAT | - | COOL: Koeling<br>HEAT: Verwarming<br>C/H : Auto |
| Ontdooiing | F31 | Starttemperatuur voor het ontdooien | -20 – 80 | -2 / -1 / 0 | °C/°F | Afhankelijk van het model |
| | F32 | Ontdooi eindtemperatuur | 0 – 100 | 10 / 20 | °C/°F | Afhankelijk van het model |
| | F33 | Eindtijd van de ontdooiing | 1 – 999 | 5 / 10 | min | Afhankelijk van het model |
| | F34 | Maximale ontdooitijd | Off, 1 – 99 | 10 | min | Off zonder ontdooien |
| | F37 | Ontdooien type | 0 – 1 | 0 / 1 | - | 0: Geforceerde ventilatie<br>1: 4-weg-klep |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Waterpomp | F40 | Waterpomp | 0 – 1 | 1 | - | 0: zonder Waterpomp<br>1: met Waterpomp |
| | F41 | Water begint pomp op tijd voor de compressor | 1 – 10 | 3 | min | |
| | F42 | Water pomp houdt de tijd na de compressor | 0 – 10 | 3 | min | |
| | F43 | Tijd tussen de controles van de waterpomp | OFF<br>1 – 99 | 60 | min | |
| | F44 | Uptime waterpomp testmodus | OFF<br>1 – 10 | 5 | min | |
| Alarm | F50 | Extern alarm mode | 0 -- 4 | 3 | - | 0: zonder extern alarm<br>1: ingeschakeld, ontgrendeld<br>2: ingeschakeld, vergrendeld<br>3: niet ingeschakeld, ontgrendeld<br>4: niet ingeschakeld, vergrendeld |
| | F59 | Geluidsalarm tijdsduur | OFF,<br>0.1 -- 10,<br>On | OFF | min | Uit: Geen geluid<br>Op: Met geluid totdat u op een toets drukt |
| Kijken RTC | F60 | Regeling van de kijken RTC | 00:00—23:59 | - | - | |
| | F61 | Starttijd periode van 1 | 00:00—23:59<br>OFF | 05 : 00 | - | OFF zonder programmeren |
| | F62 | Laatste keer periode van 1 | 00:00—23:59<br>OFF | 07 : 00 | - | |
| | F63 | Starttijd periode van 2 | 00:00—23:59<br>OFF | 16 : 00 | - | |
| | F64 | Laatste keer periode van 2 | 00:00—23:59<br>OFF | 18 : 00 | - | |
| | F65 | Starttijd periode van 3 | 00:00—23:59<br>OFF | 22 : 00 | - | |
| | F66 | Laatste keer periode van 3 | 00:00—23:59<br>OFF | 00 : 00 | - | |
| | F69 | Bedrijfsmodus | 0/1 | 0 | - | 0: Automatische<br>1: Economisch |
| | F80 | Watchwoord | OFF<br>0001 -- 9999 | OFF | - | OFF niet watchwoord<br>0000 wachtwoord verwijderen |
| Regeling van het systeem | F81 | Tª eenheid | C/F | C | - | C: Celsius<br>F: Fahrenheit |
| | F85 | Visualisatie van de totale verkingstijd | - | - | Uren | |
| | F86 | De totale verkingstijd resetten | - | - | - | |
| | F87 | Testtijd | OFF<br>1 -- 9999 | OFF | Uren | De machine zal als de stop geaccumuleerde tijd wordt groter<br>het moment van testen en show "A99."<br>OFF tijdloze test |
| | F98 | Voorbehouden | | | | |
| Test | F99 | Autotest | **Met deze functie kunnen alle relais weer nemen, en kunt u niet gebruiken wanneer u controleren!** | | | |
| | End | Uitgang | | | | |

## *Werkingsprincipes*

### *Temperatuurcontrole*

De regelaar beschikt over twee modi voor de temperatuurregeling: Koeling en verwarming (F29). De temperatuur wordt gecontroleerd via de "temperatuurregeling" (F11 of door kort op de toets "set" te drukken om de temperatuur aan te passen) en het "temperatuurverschil" (F12). In de koelmodus begint de regelaar te koelen zodra de temperatuur van de temperatuursensor de "temperatuuraanpassing + temperatuurverschil" overschrijdt en stopt met koelen als de temperatuur lager is dan de "temperatuuraanpassing - het temperatuurverschil".

In de verwarmingsmodus begint de regelaar te verwarmen zodra de temperatuur van de temperatuursensor de "temperatuuraanpassing - temperatuurverschil" overschrijdt en stopt met verwarmen als de temperatuur lager is dan de "temperatuuraanpassing + het temperatuurverschil".

### *Vertragingstijd van de compressor*

De vertragingstijd van de compressor wordt ingesteld met F21, bijvoorbeeld op 3 minuten. De regelaar bevat een "chronometer voor de stilstand van de compressor" die de tijd begint te meten als de compressor stopt. Het programma controleert eerst de chronometer voordat het de compressor terug start.

Het programma zal de compressor onmiddellijk starten als de chronometer 3 minuten bereikt heeft. Als de chronometer de 3 minuten nog niet bereikt heeft, zal het programma de compressor terug starten als de chronometer de 3 minuten bereikt heeft. Op deze manier wordt gewaarborgd dat na een stop pas na 3 minuten terug gestart zal worden, zodat vermeden wordt dat de compressor beschadigd geraakt door te snel na elkaar terug te starten.

Bovendien start de regelaar de compressor niet voordat er 3 minuten verstreken zijn sinds het aansluiten van de stroom, zodat de compressor ook beschermd is tegen een stroomuitval en wanneer de stroom daarna terug hersteld is.

### *Werkingsprincipes van de automatische ontdooiing*

De regelaar detecteert eerst de temperatuur van het buitenapparaat als hij begint te verwarmen. Als de temperatuur lager is dan de "starttemperatuur van de ontdooiing", zal de regelaar eerst de ontdooiing activeren en zal hij de verwarming pas activeren als de ontdooiing beëindigd is. Bovendien houdt de regelaar toezicht op de temperatuur van het apparaat buiten als het normaal verwarmt en zal hij beslissen of het nodig is om tot ontdooiing over te gaan volgens de tijd die het buitenapparaat continu op de minimumtemperatuur gewerkt heeft. Met andere woorden: de chronometer van de ontdooiing begint te lopen als de temperatuur van het buitenapparaat lager is dan de "starttemperatuur voor de ontdooiing" en activeert de ontdooiing als de temperatuurwaarde de "starttijd van de ontdooiing" bereikt.

De chronometer zal op nul gezet worden als de buitentemperatuur hoger is dan de "starttemperatuur van de ontdooiing" en zal de tijd opnieuw beginnen meten als de temperatuur van het buitenapparaat opnieuw onder de "starttemperatuur van de ontdooiing" daalt. Met andere woorden: de waarde van de chronometer voor de ontdooiing toont de tijd van de continue minimumtemperatuur van het buitenapparaat.

De regelaar zal de compressor en de by-passklep activeren na de ontdooiing en de warmtepomp zal gebruikt worden voor het ontdooien. De regelaar kan het effect van de ontdooiing controleren aan de hand van de temperatuur van het buitenapparaat. Als de temperatuur van het buitenapparaat de "eindtemperatuur van de ontdooiing" bereikt, zal de regelaar de ontdooifunctie uitschakelen. Als de ontdooitijd de "maximumduur van de ontdooiing" overschrijdt, zal de regelaar de ontdooiing gedwongen uitschakelen.

***Waterpomp Control***

De warmtepomp regelt de werking van de waterpomp, wanneer deze is aangesloten op deze warmtepomp. De warmtepomp zal de pomp het water om de 60 minuten gedurende 5 minuten aan het water temperatuur te controleren. Deze functie kan worden gewijzigd met behulp van de parameters F43 en F44.

*Extern alarm*

De regelaar kan een schakelwaarde gebruiken als bron van een extern alarm (Pin 4,5). Als het extern alarm geactiveerd wordt, stopt de regelaar, toont de alarmcode "A1" en genereert een alarmsignaal. Het extern alarmsignaal heeft vijf modi (F50):

- *0: Zonder extern alarm*
- *1: altijd geactiveerd, niet vast*
- *2: altijd geactiveerd, vast*
- *3: altijd uitgeschakeld, niet vast*
- *4: altijd uitgeschakeld, vast*

"Altijd geactiveerd" wil zeggen in normale toestand. Het signaal van het extern alarm is aangesloten. Als het afgekoppeld is, zal de regelaar het alarm activeren. "Altijd uitgeschakeld" betekent het tegenovergestelde. "Vast" wil zeggen dat het alarmsignaal zich normaliseert. De regelaar zal in alarmmodus blijven en er moet een toets ingedrukt worden om verder te gaan.

*Testtijd*

Er kan een testtijd vastgesteld worden (F87). De regelaar kan de werkingstijd toevoegen nadat het apparaat ingeschakeld werd. Als de totale werkingstijd de testtijd overschrijdt, zal de regelaar stoppen en zal hij een alarmcode A99 geven. Als u de limiet van de testtijd wilt uitschakelen, stel F87 dan in op “OFF”(uit). Het is ook mogelijk om F86 te gebruiken om de totale werkingstijd te wissen en om hem opnieuw te gebruiken. De parameter F85 kan gebruikt worden om de totale werkingstijd van de regelaar (uur) te onderzoeken.

*Wachtwoord*

Om andere personen te beletten dat ze de parameters kunnen wijzigen, kunt u een wachtwoord instellen (F80). Als een wachtwoord ingesteld werd, zal de regelaar vragen om het wachtwoord in te voeren. Nadat u de toets" W" gedurende 5 seconden ingedrukt heeft, moet u het juiste wachtwoord ingeven en daarna kunt u de parameters wijzigen. Als u geen wachtwoord nodig heeft, kunt u F90 op "OFF" (uit) instellen. Houd er rekening mee dat u het wachtwoord moet onthouden en dat u niet naar de instelmodus kunt gaan als u het wachtwoord vergeten bent.

# *6. PROCEDURE VOOR DE INBEDRIJFSTELLING VAN DE MACHINE.*

## *Omstandigheden voor de werking van de warmtepomp*

- De buitentemperatuur moet hoger zijn dan +5 ºC.
- De warmtepomp is voorzien van een antivriesthermostaat die voor de stopzetting van de compressor en de activering van het ontdooisysteem zorgt.
- Bij de reiniging van de filter van de filterpomp, moet de warmtepomp VERPLICHT uitgeschakeld zijn.

Controleer voor de inbedrijfstelling volgende zaken:

- De correcte bevestiging van de hydraulische aansluitingen (ingang/uitgang van de warmtewisselaar).
- De goede bevestiging van de elektrische kabels aan de aansluitklemmen. Slecht aangesloten klemmen kunnen een ver warming van het aansluitblok veroorzaken.
- Of er geen hydraulische voegen zijn op het niveau van de connectoren van de warmtewisselaar.
- De isolatie van de elektrische kabels van gelijk welke dekkingsklasse of metalen deel kan beschadigd zijn.
- De aardaansluiting van de warmtepomp.
- De stabiliteit van de machine en of ze waterpas staat (voor de evacuatie van het condensaat).
- Of er zich geen gereedschap of enig vreemd voorwerp in de machine bevindt.

## *Om de WP voor haar eerste gebruik te regelen*

1. Zet de filtering in gang om het water van het zwembad in de warmtewisselaar van de warmtepomp te doen circuleren. Het is fundamenteel dat de filterinstallatie voor de warmtepomp start.
2. Zet de WP onder spanning. Activeer de magnetisch-thermische schakelaar.
3. Stel de gewenste temperatuur in (5.E. Beschrijving en werking van de controleregelaar).
4. De installateur moet de kleppen van de by-pass afstellen volgens de druk van de machine en hoeft later niet meer tussen te komen tijdens de verwarmingsperiode.

*BELANGRIJK*
*De warmtepomp mag nooit werken zonder dat de filterpomp werkt. Let erop dat er geen timers of programmeerklokken ingeschakeld worden die de filterpomp uitschakelen, maar de uitrusting in werking laten.*

*Het zal meerdere dagen duren voor de warmtepomp de gewenste temperatuur bereikt heeft: dit is volledig normaal*

# *7. WINTERPROCEDURE*

- Schakel de filterpomp uit.
- Sluit de kleppen 2 en 3 van de by-pass.
- Open klep 1 volledig.
- Maak de warmtewisselaar leeg om hem te beschermen tegen vorst, demonteer de invoer- en uitvoerconnectoren van de warmtepomp.
- Als het condensatorgedeelte eenmaal geleegd is, de connectoren monteren.
- De connectoren van de warmtepomp nakijken om het binnendringen van vreemde voorwerpen in de warmtewisselaar te beperken.

# *8. GARANTIES*

Alle onderdelen genieten 2 jaar garantie.

In geval van annulering van de garantie:

- Als de winterprocedure niet of verkeerd uitgevoerd werd, leidt dit tot een verval van de garantie.
  De eliminatie, onderdrukking of wijziging van een van de veiligheidsbestanddelen leidt tot het vervallen van de garantie
- Een fout in de installatie die toe te schrijven is aan het veronachtzamen van de instructies die opgenomen zijn in deze handleiding leidt eveneens tot het verval van de garantie.

*BELANGRIJK*
*De garantie zal enkel van kracht zijn als de ingestuurde bon volledig ingevuld is door alle betrokken partijen en voorzien is van hun stempel en handtekening.*

## 9. ONDERHOUDSINSTRUCTIES

De onderhoudswerkzaamheden moeten verplicht gebeuren door gekwalificeerde vakmensen.
Het onderhoud dient minstens een keer per jaar uitgevoerd te worden en omvat diverse elementen:

- Reiniging van de achterste verdamper met behulp van een zacht penseel en een beetje zuiver en niet gechloreerd water.
- Nazicht van de bedieningselementen en van de werkzame delen van het apparaat.
- Nazicht van de veiligheidsmechanismen.
- Verwijdering van stof van de elektrische kast.
- Nazicht van de aansluiting van de massa op de aarde.
- Nazicht van de gasdruk.

## 10. RECYCLAGE VAN HET PRODUCT

Deze machine beschikt over koelgas in vloeibare toestand en over elektrische bestanddelen. Als de warmtepomp het einde van haar levensduur bereikt heeft, moet ze ontmanteld worden door een daartoe gemachtigde onderneming, of kan naar de plaats gebracht worden die de diverse lokale entiteiten bepalen



*Met het oog op de vermindering van de hoeveelheid afvalstoffen van elektrische en elektronische apparaten, de gevaarlijkheid van de componenten, de stimulering van het hergebruik van de apparaten, de valorisatie van de reststoffen en om tot een adequaat beheer te komen om de doeltreffendheid van de milieubescher-ming te verbeteren, werden een aantal normen opgesteld die van toepassing zijn op de fabricatie van het pro-duct en andere normen met betrekking tot het correct milieubeheer bij de afdanking van de producten.*

*Zo wil men tot een beter milieugedrag komen van alle agenten die tussenkomen in de levenscyclus van elektrische en elektronische apparaten zoals de producenten, de verdelers, de gebruikers en in het bijzonder van de agenten die rechtstreeks betrokken zijn bij het beheer van de afvalstoffen die van deze apparaten afkomstig zijn.*

*Vanaf 13 augustus 2005 heeft u voor de verwijdering van uw apparaat twee mogelijke systemen voor de teruggave:*

*- Als u een nieuw product koopt, of een product van een equivalent type of met dezelfde functies als het product waarvan u zich wilt ontdoen, dan kunt u dit bij de aankoop van het nieuw product zonder enige kost meegeven aan de verdeler.*
*-Of u kunt het naar de plaats brengen die de diverse plaatselijke instanties daartoe voorzien hebben.*

*Wij zullen de kosten van deze handelingen op ons nemen.*

*De apparaten zijn voorzien van een etiket met het symbool van "een doorgestreepte afvalcontainer met wielen"; dit symbool geeft aan dat het apparaat niet met het gewone afval gemengd en apart verwerkt moet worden.*

*Onze producten zijn ontworpen en gefabriceerd op basis van materialen en onderdelen van hoge kwaliteit die het milieu ontzien en die hergebruikt en gerecycled kunnen worden. Desondanks zijn de diverse onderdelen van dit product niet biologisch afbreekbaar, zodat deze niet in het milieu achtergelaten mogen worden.*

## PVC

*Het meest gebruikte plastic in PVC-toepassingen is DEHP (diethyl-hexylftalaat). De proeven die gerealiseerd werden in de diverse laboratoria hebben aangetoond dat er geen enkel gevaar bestaat voor de menselijke gezondheid in de concentratieniveaus die gebruikt werden in de afgewerkte producten, onder meer volgens de rapporten van de BUA in Duitsland (Instantie voor de milieu-beoordeling van bestaande stoffen) en van de BGA (Duitse Autoriteit voor de Volksgezondheid). De resultaten van de genoemde testen, samen met de gegevens die verkregen werden aan de hand van de onderzoeken naar de biologische afbreekbaarheid, bevestigen dat DEHP als ongevaarlijk voor het milieu beschouwd kan worden. Alle additieven die gebruikt worden in de PVC-for-mules en bijgevolg in de voedingstoepassingen, zijn perfect geregeld, zowel op Europees als op Spaans niveau.*

*Door de Europese richtlijn 90/128/EG, later gewijzigd door de richtlijn 95/3/EG. Op Spaans niveau kunnen we de Koninklijke Besluiten 1125/1982 van 30 april aanhalen die bevestigd werden door 1042/1997 van 27 juni van hetzelfde jaar.*

*De moderne technologie die al jarenlang toegepast wordt in de productie-eenheden voor PVC, laat toe om te bevestigen dat deze producten geen enkel gevaar inhouden voor het milieu. De analyses van de levenscyclus hebben aangetoond dat de impact van PVC op het milieu equivalent is met of zelfs gunstiger is dan andere materialen.*

***TITANIUM*** *Effecten op de gezondheid. Het elementair titanium en het titaniumdioxide hebben een laag toxiciteitniveau. Wanneer personen teve-el blootgesteld worden aan titaniumdioxide door inademing, kan dit lichte veranderingen in de longen veroorzaken.*

***Effecten van overdreven blootstelling aan titaniumpoeder.*** *De inademing van het poeder kan gespannenheid en pijn in de borst, hoest en moeilijkheden bij het ademhalen veroorzaken. In contact met de huid en de ogen, kan het irritatie veroorzaken. Ingangswegen: inademing, contact met de huid, contact met de ogen.*

***Carcinogeniteit.*** *Het internationaal agentschap voor kankeronderzoek (IARC) heeft titaniumdioxide opgenomen in groep 3 (de agent is niet classificeerbaar met betrekking tot de carcinogeniteit bij mensen).*

***Invloed op het milieu.*** *Geringe toxiciteit. Er zijn geen negatieve invloeden van titanium op het milieu gedocumenteerd.*

# GARANTIECERTIFICAAT

## 1. ALGEMENE ASPECTEN

*1.1 In overeenstemming met deze bepalingen garandeert de verkoper dat het product dat het voorwerp uitmaakt van deze garantie ("het product") geen conformiteitfouten vertoont op het moment van de levering.*

*1.2 De garantieperiode voor het product bedraagt twee (2) jaar en zal ingaan vanaf het moment van de levering aan de koper.*

*1.3 Als zich een conformiteitfout zou voordoen aan het product en de koper brengt de verkoper hiervan op de hoogte binnen de garantieperiode, moet de verkoper het product op zijn kosten repareren of vervangen op de plaats die hij daarvoor opportuun acht, behalve indien dit onmogelijk is of buiten verhouding is.*

*1.4 Als het product niet gerepareerd of vervangen kan worden, kan de koper een evenredige prijsvermindering vragen of, als de tekortkoming voldoende ernstig is, kan hij de ontbinding van het koopcontract vragen.*

*1.5 De delen die in garantie vervangen of gerepareerd worden, zullen de garantieperiode van het oorspronkelijk product niet verlengen, hoewel ze over hun eigen garantie zullen beschikken.*

*1.6 Om aanspraak te kunnen maken op deze garantie, moet de koper het aankoopbewijs en de datum van levering van het product kunnen voorleggen.*

*1.7 Als er meer dan zes maanden sinds de levering van het product verstreken zijn en de koper wil zich beroepen op een gebrek aan conformiteit van het product, zal de koper de oorsprong en het bestaan van het vermeend defect moeten aantonen.*

*1.8 Dit Garantiecertificaat houdt geen beperkingen in en doet geen afbreuk aan de rechten die de consumenten hebben uit hoofde van de nationale normen met een bindend karakter.*

## 2. BIJZONDERE VOORWAARDEN

*2.1 Deze garantie heeft betrekking op de producten waarnaar in deze handleiding verwezen wordt.*

*2.2 Dit Garantiecertificaat zal enkel van toepassing zijn in de landen van de Europese Unie.*

*2.3 Om aanspraak te kunnen maken op deze garantie, moet de koper de indicaties van de fabrikant die opgenomen zijn in de documentatie die het product vergezelt, strikt opvolgen als deze van toepassing zijn volgens het gamma en het model van het product.*

*2.4 Als er een specifieke kalender van kracht is voor de vervanging, het onderhoud of de reiniging van sommige stukken of componenten van het product, zal de Garantie enkel geldig zijn als deze termijnen stipt opgevolgd werden.*

## 3. BEPERKINGEN

*3.1 De onderhavige garantie zal enkel van toepassing zijn op verkopen aan consumenten. Onder "consument" wordt een persoon verstaan die het Product koopt voor doeleinden die niet binnen zijn professionele activiteit vallen.*

*3.2 Er wordt geen enkele andere garantie gegeven met betrekking tot de normale slijtage door gebruik van het product. Voor de onderdelen, de componenten en/of verbruiksgoederen zoals batterijen, lampen enz. geldt wat vermeld staat in de documentatie bij het product.*

*3.3 De garantie dek t geen gevallen waarin het product: (I) onderworpen werd aan een onjuiste behandeling ; (II) gerepareerd, onderhouden of gemanipuleerd werd door een niet geautoriseerde persoon of (III) gerepareerd of onderhouden werd met niet originele stukken. Als het gebrek aan conformiteit van het product het gevolg is van een onjuiste installatie of inbedrijfstelling, zal de onderhavige garantie alleen gelden wanneer de genoemde installatie of inbedrijfstelling inbegrepen is in de koopovereenkomst van het product en uitgevoerd werd door de verkoper of onder zijn verantwoordelijkheid.*

Apparaat _______________

Referentie nr _______________ Model _______________

**INSTALLATEUR**

Aantal _______________ Gemeente _______________

Adres _______________

Telefoon _______________

**GEBRUIKER**

Naam _______________ Gemeente _______________

Adres _______________

Telefoon _______________ Datum van inbedrijfstelling _______________

(In te vullen door de installateur) STEMPEL VAN DE INSTALLATEUR.

*Voor alle machines van COMPISA dient deze garantiekaart ingevuld en opgestuurd te worden opdat de garantie geldig zou zijn.*

## *OS 8 PONTOS ESSENCIAIS.* *(Ler com atenção antes do arranque)*

**1.**

*Verificar o estado da máquina no momento da sua recepção. Se a unidade estiver danificada ou faltar algum elemento, anotar a ocorrência na guia de entrega e enviar uma reclamação imediata à companhia que realizou o envio.*

**2.**

*É indispensável que o manual de instalação seja enviado ao instalador. Ler o manual e seguir com atenção as instruções de segurança, utilização e manuseio do produto. Guarde o manual para futuras utilizações.*

**3.**

*Quando realizar uma lavagem de filtro de depuração, a bomba de calor deverá estar parada. Perante qualquer manipulação de manutenção ou reparação na bomba de calor, será obrigatório cortar o fornecimento eléctrico. Não tentar nenhum tipo de reparação na bomba de calor. Avisar um instalador qualificado. Este comprometese a devolver o elemento avariado ao fabricante. Para garantir o bom funcionamento da bomba, será necessário realizar uma manutenção periódica da mesma, realizar um bom uso dela e não ultrapassar os limites marcados pelo fabricante.*

**4.**

*A instalação deverá ser realizada por pessoal técnico qualificado. Este comprometese a respeitar as instruções do fabricante e as normas em vigor. Deverá dispor do material regulamentar e garantir a sua formação em instalações frigoríficas. Qualquer defeito na instalação que provocar danos aos animais, objectos e pessoas, não será responsabilidade do fabricante. O fabricante não é responsável pelos defeitos do instalador.*

**5.**

*Esta bomba de calor deverá ser usada para a finalidade para que foi fabricada. Qualquer outra utilização não conforme será considerada perigosa. A não observância dos pontos acima referidos, poderá comprometer a segurança no funcionamento da bomba de calor. São excluídos de qualquer garantia os danos causados por erros de instalação, de utilização, e por não respeitar as instruções ou normas de instalação em vigor.*

**6.**

*Em caso de venda a terceiros, é aconselhável que este manual acompanhe a bomba de calor, para que o novo cliente ou instalador possa consultálo, se assim o desejar.*

**7.**

*A máquina pode fazer exame de 2 a 3 dias em aquecer-se acima da água até a temperatura desejada dependendo das circunstâncias iniciais.*

**8.**

*A máquina deve trabalhar com filtro.*

# 1. INTRODUÇÃO

Obrigado por ter adquirido a bomba de calor para aquecimento de piscinas ao ar livre. A experiência desenvolvida pela nossa companhia durante mais de 20 anos no mundo da climatização de piscinas foi colocada ao seu serviço neste produto, no qual incluidos também os avanços técnicos que fazem da sua bomba de calor o equipamento que irá solucionar de forma definitiva a climatização da sua piscina, e com isso o prolongamento da sua época anual de banho.

*IMPORTANTE*
*Agradecemos ao cliente ou instalador a leitura deste manual com o objectivo de:*
*Realizar uma correcta instalação e arranque.*
*Conhecer todas as potencialidades da máquina, e ter em conta todas as circunstâncias necessárias para o seu funcionamento correcto e duradouro.*

| RECOMENDAMOS-LHE A ANOTAÇÃO DOS DADOS SEGUINTES | |
|---|---|
| EMPRESA INSTALADORA | |
| DATA | |
| TELEFONE | |
| MODELO | |
| NÚMERO DE SÉRIE | |

Carimbo do distribuidor

Carimbo do instalador

# 2. RECOMENDAÇÕES COMPLEMENTARES. *Directiva de equipamentos sob pressão (PED-97/23/CE)*

## A. Instalação e manutenção

- Perante qualquer intervenção no aparelho, instalação, arranque ou manutenção, o pessoal responsável por estas operações deverá conhecer as instruções e recomendações que figuram no manual de instalação do equipamento bem como os elementos do projecto.- O pessoal responsável pela recepção do aparelho realizará um controlo visual para verificar os eventuais danos sofridos durante o transporte: circuito frigorífico, armário eléctrico, chassis e carcaça.
- É proibido colocar o equipamento perto de:
  *• Fontes de calor • Materiais inflamáveis • Tomadas de ar de edifícios*
- O aparelho deverá ser instalado, arrancado, reparado e mantido por pessoal qualificado conforme as normativas e leis em vigor.- Durante a instalação, reparação e manutenção as tubagens não deverão ser pisadas nem utilizadas como apoio, etc.; caso contrário as tubagens poderiam partir-se e o R407C / R410A poderia provocar queimaduras graves.
- Durante a manutenção do aparelho, a composição e o estado do gás serão inspeccionados bem como eventuais manchas de óleo (fugas do circuito frigorífico).
- Durante a manutenção anual da estanqueidade do circuito conforme as normativas, verificar que os pressóstatos de alta e baixa pressão estão devidamente ligados ao circuito frigorífico. Cortar o circuito eléctrico em caso de avaria.
- Perante qualquer actuação ou intervenção sobre o circuito frigorífico, é obrigatório desligar o aparelho e esperar uns minutos antes de ajustar os manómetros ou medir temperaturas. Certos elementos como o compressor e as tubagens podem alcançar altas temperaturas e altas pressões que poderiam provocar queimaduras graves.

### *B. Avarias*

- Qualquer intervenção no circuito frigorífico deverá ser realizada conforme as normas de segurança em vigor: recuperação de fluidos frigoríficos, soldaduras com nitrogénio, etc.
- Qualquer intervenção de soldadura deverá ser realizada por soldadores qualificados.
- Para aparelhos carregados com R407C / R410A, ver instruções específicas no manual de utilização.
- A tubagem só pode ser substituída por uma tubagem de cobre conforme a normativa NF EM 12735-I.
- Busca de fugas:
    a. Nunca utilizar oxigénio ou ar seco pois existe o perigo de incêndio ou explosão.
    b. Utilizar nitrogénio seco ou uma mistura de nitrogénio e refrigerante indicada na placa.
- Qualquer substituição de elementos por outros que não sejam os recomendados pelo fabricante, qualquer alteração do circuito frigorífico, substituição de fluido frigorífico por um diferente do indicado na placa, qualquer utilização do aparelho fora dos limites indicados na documentação da máquina provocaria a anulação da garantia.
- Todas as informações devem estar registadas no manual do aparelho que deve figurar no projecto de instalação.

### *C. Gás R407C / R410A*

- O líquido R407C / R410A, diferentemente do R22, não é um líquido puro, mas um composto misturado.
- Os compressores aprovados para funcionar com este líquido são específicos e estão pré-carregados com óleo de poliolester.
- Este óleo, diferentemente do óleo mineral, é muito higroscópico e absorve muito rapidamente a humidade do ar ambiente o que pode alterar fortemente as suas capacidades lubrificantes e provocar , com o passar do tempo, a ruptura do compressor.

### *D. Instruções de manutenção*

- Nunca acrescente óleo no aparelho; o compressor está carregado com um óleo específico, poliolester (POE), que não tolera a presença de outros tipos de óleo.
- Os instrumentos utilizados para a carga, a medida das pressões, a aplicação de vácuo e a recuperação do líquido, devem ser compatíveis e ser apenas utilizados para o líquido R407C / R410A.
- O peso do refrigerante contido no reservatório de armazenagem deverá ser verificado continuamente. Quando o peso restante for inferior a 10% do peso total, não deverá ser utilizado.
- No caso de realizar uma nova carga:
    - *Não utilizar o cilindro de carga.*
    - *Utilizar uma balança e uma garrafa de R407C / R410A com tubo de imersão.*
    - *Carregar o peso de R407C / R410A conforme o valor indicado na placa onde se indicam as características do aparelho.*
- A carga deverá ser realizada obrigatoriamente em fase líquida.
- Em caso de fuga, não completar a carga: recuperar o líquido restante para a sua reciclagem e efectuar novamente a carga total. A recuperação, reciclagem ou destruição de líquido deverá ser realizada conforme as leis em vigor no país correspondente.
- Em caso de abertura do circuito frigorífico, é obrigatório:
    - *Evitar ao máximo a penetração do ar ambiente no circuito.*
    - *Substituir o desidratador.*
    - *Realizar a “aplicação de vácuo” a um nível mínimo de 0,3 mbar (estático).*

## *3. PRECAUÇÕES DE EMPREGO E CONDIÇÕES DE USO*

### *A. Instruções de segurança*

Ler as instruções de segurança antes de qualquer uso:

*ATENÇÃO*
*Qualquer manuseio incorrecto pode provocar um risco importante, mesmo mortal.*

*AVISO*
*Qualquer manuseio incorrecto pode provocar sérios danos ao utilizador e ao aparelho.*

*ATENÇÁO*

| | |
|---|---|
| Não coloque objectos pesados em cima. Não puxe, danifique, aqueça ou modifique a tomada eléctrica. O cabo ficaria danificado e isto provocaria descargas eléctricas e risco de incêndios. | **IMPORTANTE:** Limpe bem a tomada. Se se aderir sujeira à tomada ou esta for mal inserida, poderá causar um incêndio ou choques eléctricos |
| Não introduza nunca varetas, dedos ou outros na entrada / saída de ar. A grande velocidade com que funciona o ventilador causaria um incidente muito grave. | **MANTER FORA DO ALCANCE DAS CRIANÇAS** |
| Não ligar / desligar o aparelho durante o seu uso. Isto poderia causar um incêndio devido às faíscas, etc. | Se o aparelho continua a funcionar em condições anormais, poderá provocar um incêndio ou danos. Consulte o seu instalador. |
| Se se produzir alguma anomalia (cheiro a queimado, etc.), pare o aparelho, retire a tomada ou corte a alimentação. | A reparação ou instalação nunca deverá ser realizada pelo cliente. |
| O aparelho não deverá ser submetido a jactos de água ou lama e a saída de água não deverá ser localizada em locais expostos a fortes ventos. | Não limpe o aparelho com água. A água entraria no aparelho e danificaria o isolamento. Da mesma maneira, também poderia produzir uma descarga eléctrica. |
| Não puxar pelo cabo de alimentação eléctrica. Segurar bem com a mão a tomada para desligar. Existe o risco de incêndio se se arrancar o cabo eléctrico. | Não exponha directamente à saída de ar animais ou plantas de interior. Isto causaria danos nos animais e nas plantas. |
| Quando efectuar a manutenção do aparelho desligue-o ou corte a alimentação. A grande velocidade com que funciona o ventilador poderia causar um incidente muito grave. | Quando o aparelho não for utilizado durante um período de tempo determinado, desligue a tomada ou corte a alimentação. Poderia acumular-se vegetação e pó e causar um incêndio. |
| Não toque a tomada com as mãos húmidas, já que provocaria uma descarga eléctrica. Em caso de tormenta, desligue a BC para evitar danos relacionados com os relâmpagos. | Não vaporizar com insecticida ou qualquer outro spray inflamável em direcção à bomba de calor. Isto causaria um incêndio e a deformação da carcaça. |
| | Ligação: Não atar um cabo à massa numa tubagem de gás, água, visualizador luminoso ou tomada de telefone. Isto causaria um risco de incêndio. |

### *B. Condições de instalação*

Não instalar o aparelho perto de uma fonte de gás inflamável, já que poderia produzir uma fuga de gás e provocar uma explosão.

| | |
|---|---|
| Conforme o local onde vai ser instalado o aparelho (local húmido, etc.), instalar uma protecção eléctrica por disjuntor diferencial de 30 mA. Caso contrário, poderia produzir uma descarga eléctrica. | Os condensadores deverão ter sido completamente evacuados mediante esvaziamento. Caso contrário, a água poderia cair do aparelho e humedecer e danificar os componentes. |

*AVISO*

| | |
|---|---|
| Nunca abandone uma instalação danificada. O aparelho poderia provocar um acidente. | Não colocar nada em cima do aparelho. Poderia produzir um acidente pela queda do objecto ou do aparelho. |
| Verificar a compatibilidade de rede com os dados indicados no aparelho antes de começar a instalação da Bomba de calor (BC). | |
| Outros sistemas de desinfecção do tipo electrólises, químicos ou outros não são recomendados para um bom funcionamento da Bomba de calor. Esta última deverá ser montada antes que esses sistemas. | |
| Para um funcionamento óptimo da bomba de calor, deverão ser respeitadas determinadas regras:<br>**A.** Utilização de cloro livre: máx.: 0,5 - 2 ppm<br>**B.** Bromo total: máx.: 6,6 mg/l<br>**C.** PH: entre 7,2 e 7,6 | |
| Quando se realizar a lavagem do filtro da bomba de filtragem para piscinas, a BC deverá estar desligada. | |

INDICAÇÕES ESPECÍFICAS: O utilizador deverá contactar obrigatoriamente uma empresa especializada e que conte com experiência para a instalação e reparação de bombas de calor. Nem o utilizador nem qualquer outra pessoa deverá instalar ou conser tar a bomba de calor.

O ambiente de funcionamento do aparelho oscila geralmente entre 10 ºC e 35




## *4. DESCRIÇÃO DA BOMBA DE CALOR*

### *A. Características técnicas*

- O cálculo das potências foi realizado com uma Temperatura do ar exterior de 14 ºC, Temperatura da água de 24ºC e 70% de Humidade.

- Condições limite de funcionamento:
    - *Tª mínima ar exterior: 5°C*
    - *Tª máxima água piscina: 36°C*

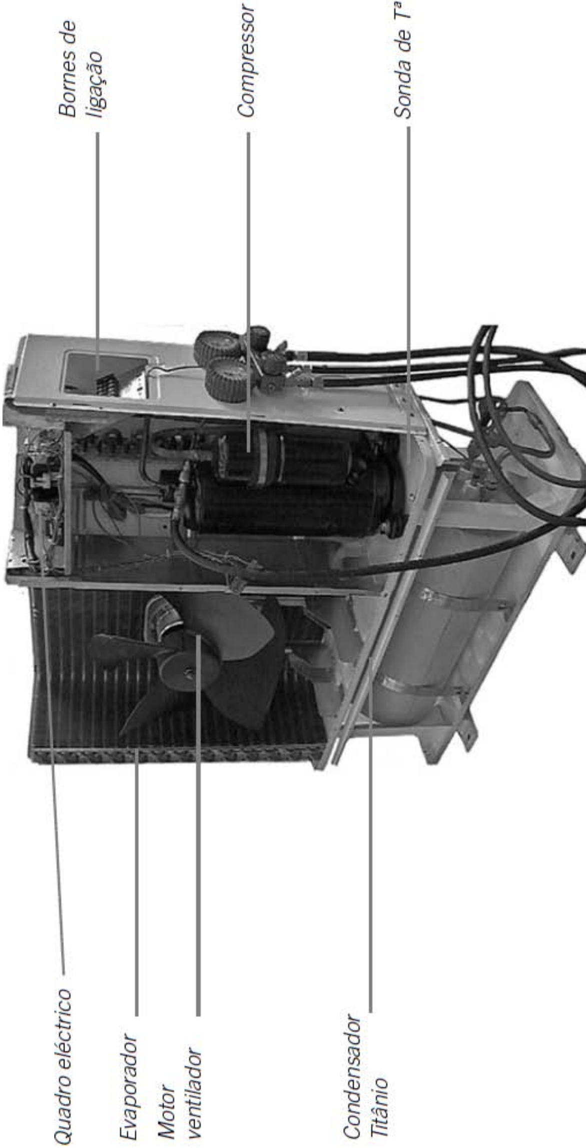
- Pressão máxima de entrada da água 3,5 bar.



| MODELO | (1) | BM100 | BM200 | BM400 BM400R | BM600 BM600R | BM700 BM700R | BT700 BT700R | BM800 BM800R | BT800 BT800R | BT900 BT900R | BT1000 BT1000R |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | (2) | - | - | BPM400R | BPM600R | BPM700R | BPT700R | BPM800R | BPT800R | BPT900R | BPT1000R |
| **DADOS** | **CV** | 1/2HP | 1HP | 2HP | 3HP | 4HP | 4HP | 5HP | 5HP | 6HP | 6HP |
| CAPACIDADE DE AQUECIMENTO | **BTU/H** | 10200 | 14000 | 29000 | 45000 | 58000 | 58000 | 72000 | 72000 | 85000 | 105000 |
| | **W** | 3000 | 4200 | 8500 | 13500 | 17000 | 17000 | 21000 | 21000 | 25000 | 31000 |
| POTENCIA ABSORVIDA | **W** | 600 | 850 | 1700 | 2300 | 3500 | 3500 | 4500 | 4500 | 5500 | 6500 |
| RENDIMIENTO | **COP** | 5,0 | 5,0 | 5,0 | 5,0 | 4,9 | 4,9 | 4,7 | 4,7 | 4,55 | 4,75 |
| CORRENTE NOMINAL | **A** | 2,8 | 4,1 | 8,3 | 12,0 | 16,0 | 6,0 | 21 | 7,8 | 9,6 | 10,2 |
| VOLTAGEM / FREQUÊNCIA | **V/Ph/Hz** | 230/1/50 | 230/1/50 | 230/1/50 | 230/1/50 | 230/1/50 | 380/3/50 | 230/1/50 | 380/3/50 | 380/3/50 | 380/3/50 |
| TIPO DE COMPRESSOR | **1 unidade** | ROTARY | ROTARY | ROTARY | ROTARY | SCROLL | SCROLL | SCROLL | SCROLL | SCROLL | SCROLL |
| PERMUTADOR DE CALOR | | *TITANIUM* | | | | | | | | | |
| REFRIGERANTE (kg) | **(1) R407C** | 0,5 | 0,75 | 1,3 | 1,6 | 2,25 | 2,25 | 2,8 | 2,8 | 3,3 | 3,5 |
| | **(2) R410A** | - | - | 1,25 | 1,55 | 2,2 | 2,2 | 2,75 | 2,75 | 3,25 | 3,45 |
| POTENCIA ABSORVIDA VENTILADOR | **W** | 1x15 | 1x20 | 1x45 | 1x95 | 1x120 | 1x120 | 1x200 | 1x200 | 1x200 | 1x200 |
| VELOCIDADE DE ROTAÇÃO VENTILADOR | **RPM** | 850 | 850 | 850 | 850 | 850 | 850 | 850 | 850 | 850 | 850 |
| NÍVEL DE RUÍDO | **dB** | ≤47 | ≤47 | ≤51 | ≤58 | ≤58 | ≤58 | ≤58 | ≤58 | ≤58 | ≤58 |
| LIGAÇÃO DE ÁGUA | **mm** | 32 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| FLUXO DE ÁGUA | **m3/h** | ≥4,0 | ≥4,0 | ≥5,0 | ≥7,5 | ≥7,5 | ≥7,5 | ≥9,0 | ≥9,0 | ≥9,0 | ≥9,0 |
| PERDA DE PRESSÃO DE ÁGUA | **kPa** | 10 | 10 | 10 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |

| DIMENSÕES | | BM100 | | BM200 | | BM400 | | BM600 | | BM700 | | BT700 | | BM800 | | BT800 | | BT900 | | BT1000 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MODELO | **cm** | (1) | (2) | (1) | (2) | (1) | (2) | (1) | (2) | (1) | (2) | (1) | (2) | (1) | (2) | (1) | (2) | (1) | (2) | (1) | (2) |
| LONGO | | 60 | - | 60 | - | 86 | 86 | 86 | 86 | 95 | 95 | 95 | 95 | 95 | 95 | 95 | 95 | 95 | 95 | 95 | 95 |
| AMPLO | | 23,5 | - | 23,5 | - | 31 | 31 | 31 | 31 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 |
| ALTO | | 76 | - | 76 | - | 92 | 92 | 92 | 92 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 |
| PESO LÍQUIDO | **Kg** | 36 | | 40 | | 70 | | 75 | | 97 | | 97 | | 110 | | 110 | | 115 | | 118 | |

*B. A nível do interior*



# 5. ARRANQUE DA BC

## A. Regras de instalação

É necessário determinar a localização do aparelho conforme determinados critérios:

- O aparelho deverá ser fixado sobre uma base dura (betão ou chassis de aço duro) e deverá estar protegido contra riscos de inundação.
- O aparelho deverá ser instalado no exterior, protegido dos raios directos do sol e de qualquer outra fonte de calor.
- Deverá deixar-se um espaço livre ao redor do aparelho: cerca de 1 m na parte frontal e 0,5 m como mínimo na parte posterior e nos laterais do aparelho.
- O ar provocado pela hélice deverá ser dirigido fora do alcance dos ambientes de trabalho (janelas, portas...)
- A distância mínima entre a bomba de calor e a margem da piscina deve ser no mínimo 3,5 m.
  (Regulamento electrotécnico para baixa tensão ITC-BT-31).
- As ligações eléctricas e hidráulicas deverão ser efectuadas conforme as normas em vigor (NF C 15 100, C 1 364). As canalizações das ligações devem ser fixas.

## B. Ligações hidráulicas

Ligar as entradas e as saídas de água da piscina de tubagem de PVC 50/38 à entrada e à saída da bomba de calor. A ligação será realizada através de um by-pass sobre o circuito de filtragem da piscina depois do filtro e antes do tratamento da água.




A maquina apresenta duas ligações de três peças D-50 PVC, dois adaptadores mistos 50-40x1 1/2” PVC e duas ligações mangueira NPT 1 1/2”-38. Nas instalações onde a tubagem for de D-50, bastará instalar as ligações de três peças (foto 1). Nas instalações onde a tubagem for de D-38, deverão ser instalados os adaptadores mistos e as ligações mangueira D-38 (fotos 2 e 3)



foto 1


foto 2


foto 3

Após terem sido instaladas as peças necessárias, deverão ser ligadas as entradas e as saídas.

## C. Ligação eléctrica

- O fornecimento eléctrico para a bomba de calor deverá proceder, preferentemente, de um circuito exclusivo que disponha de componentes de protecção regulamentar (na parte superior: protecção por diferencial 30 mA) e um interruptor magnetotérmico.
- A instalação eléctrica deverá ser efectuada por um profissional qualificado (tipo electricista) conforme as regras e normas em vigor no país de instalação.
- O circuito da bomba de calor deverá ser ligado a um circuito de ligação à terra de segurança a nível do bloco terminal .

- Os cabos deverão ser instalados correctamente de maneira que não provoquem interferências (passagens nos passa-fios).
- A bomba de calor foi desenvolvida para a sua ligação a uma alimentação gera com ligação à terra.
- Secção do cabo. Esta secção é indicativa e deverá ser verificada e adaptada conforme as necessidades e condições de instalação.
- A tolerância de variação de tensão aceitável é de +/- 10% durante o funcionamento.

| MODELO | | BM100 | BM200 | BM400 BM400R | BM600 BM600R | BM700 BM700R | BT700 BT700R | BM800 BM800R | BT800 BT800R | BT900 BT900R | BT1000 BT1000R |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | - | - | BPM400R | BPM600R | BPM700R | BPT700R | BPM800R | BPT800R | BPT900R | BPT1000R |
| VOLTAGEM / FREQUÊNCIA (V/Ph/Hz) | | 230/1/50 | 230/1/50 | 230/1/50 | 230/1/50 | 230/1/50 | 380/3/50 | 230/1/50 | 380/3/50 | 380/3/50 | 380/3/50 |
| DISPOSITIVO DE PROTECÇÃO CONTRA CURTO-CIRCUITOS | INTENSIDADE NOMINAL | 2,5 A | 3,8 A | 8,3 A | 12,0 A | 16,0 A | 6,0 A | 21 A | 7,8 A | 9,6 A | 10,2 A |
| | LIMITE DE CORRENTE RESIDUAL | 20mA | 25mA | 30mA | 45 mA | 60 mA | 25 mA | 100 mA | 35 mA | 40 mA | 45 mA |
| CALIBRE DE FUSÍVEL | | 16 A | 16 A | 20 A | 32 A | 40 A | 20 A | 60 A | 20 A | 20 A | 25 A |
| CALIBRE DE ALIMENTAÇÃO | | 3 x 1,0 | 3 x 1,0 | 3 x 2,5 | 3 x 2,5 | 3 x 4 | 5 x 2,5 | 3 x 4 | 5 x 2,5 | 5 x 2,5 | 5 x 2,5 |

## *D. Esquema eléctrico da BC*

Verifique ANEXO 1 para o detalhe diagrama elétrico.

*E. Descrição e funcionamento do regulador de controlo*

# Manual do NA6888

*Índice das principais funções e características técnicas*

Principais funções: o regulador é o dispositivo de controlo especial do aquecedor da bomba de calor e contém dois sensores de temperatura (temperatura da água e temperatura exterior), duas saídas de controlo (compressor e descongelação) e uma entrada para o sinal de alarme (utilizada para a protecção face a altas e baixas pressões). As suas principais funções são mostradas a seguir.

Controlo e visualização da temperatura: pode mostrar a temperatura do reservatório de água e a temperatura exterior e controlar a temperatura do reservatório de água entre os limites máximo e mínimo de temperatura.

Controlo da descongelação automática: dispõe de um controlo lógico de descongelação para um desenho optimizado da bomba de calor e pode descongelar com grande eficácia para garantir assim que a maquinaria externa possa funcionar com total normalidade a baixas temperaturas. Podem ser determinadas várias formas de descongelação: mediante válvula de quatro vias, mediante válvula de derivação ou mediante descongelação por calor eléctrico.

Alarme externo: uma entrada para alarme externo, que admite cinco modos diferentes: sempre activado; sempre activado e fixo; sempre desactivado; sempre desactivado e fixo, e acesso recusado.

Outros: podem ser determinadas as temperaturas máxima e mínima, a direcção da válvula de quatro vias, o arranque diferido de protecção do compressor, o sinal de alarme por erro no sensor de temperatura, etc.

Principais características técnicas:

- Intervalo de visualização de temperaturas: -50/150 °C (o intervalo é de 0,1 °C)
- Intervalo de ajuste de temperatura: -45/145 °C (o intervalo é de 0,1 °C)
- Tensão de alimentação: AC 220 V ± 10% o AC 380 V ± 10% 50 Hz (ver o esquema de ligações)
- Ambiente de trabalho: temperatura, -20 ºC / 50 ºC; humidade, <_ 85%.
- Capacidade de contacto do relé: 2 A/380 V AC (carga resistiva pura)
- Sensor de temperatura: NTC R25 = 5 k£2, B (25/50) = 3470 K
- Padrão de execução: Q/320585 XYK 01-2004 (NA8824-HTD)

*Instruções de funcionamento*

*Painel*



*Significado dos símbolos do painel*

A seguir mostra-se a função dos LED do painel:

| Símbolo | Denominaçao | Luz | Intermitente |
|---|---|---|---|
| | Ajuste Temp. | Em modo de ajuste de temp. | - |
| | Esfriar | Esfriar | Preparado para esfriar, em modo de arranque diferido de protecçao do compressor |
| | Esquentar | Esquentar | Preparado para esquentar, em modo de arranque diferido de protecçao do compressor |
| | Descongelaçao | Descongelaçao | Gotejamento ou em modo de arranque diferido de protecçao do compressor |
| | Ventilador | Ventilador funcionando | - |
| ((( • ))) | Alarme | - | Em modo de alarme |

*Significado de la pantalla LED*

La pantalla LED normalmente muestra la temperatura. Si muestra "SHr", quiere decir que el sensor de temperatura está corto, mientras que "OPE" quiere decir que el sensor de temperatura está abierto. En modo de alarma aparecerán de forma alternativa la temperatura y el código de alarma (Axx).

A continuación se muestran los códigos:

| CÓDIGO | SIGNIFICADO | DESCRIÇÃO |
|---|---|---|
| A11 | Alarme externo | Alarme de um sinal de alarme externo. Ver o código do parâmetro interno "F50" |
| A21 | Erro no sensor de temperatura | Aberto ou curto (mostrará "OPE" o "SHr") |
| A22 | Erro no sensor do evaporador | Aberto ou curto (mostrará "OPE" ou "SHr" quando pressionar a tecla "↓"). Se não for preciso utilizar o sensor do evaporador, pode-se usar F59 para desligar o alarme. |
| A99 | Tempo de prova superado | Se for estabelecido o tempo de prova F87, o alarme activar-se-á quando o tempo de funcionamento acumulado ultrapasse o tempo do período de prova, e o regulador não funcionará. |

*Como ajustar a temperatura*

Premir o botão “set” durante pelo menos 2 segundos e a seguir introduzir o modo de ajuste de temperatura. O ecrã LED mostrará a temperatura de ajuste. Depois poderá mudar o parâmetro mediante as teclas “ ▲ ” ou “ ▼ ” (a tecla “ ▲ ” acrescentar 0,1 °C e a tecla “ ▼ ” subtrai 0,1 °C; se for mantida pressionada por mais de 0,5 segundos, poder-se-á acrescentar ou subtrair rapidamente). Depois do ajuste, pressionar de novo “set” e a seguir sair do modo de ajuste de parâmetros (o intervalo de ajuste de temperatura está delimitado pelos parâmetros F13 e F14, ver a secção de Funcionamento avançado). Se premir a tecla “M” durante o processo de ajuste, a operação será apagada e sairá da mesma, mas o valor de ajuste não será guardado.

*Como ler a temperatura do sensor do evaporador*

Quando visualizar a temperatura actual, premir a tecla “ ▼ ” e o regulador mostrará a temperatura de descongelação. Soltar a tecla“ ▼ ” e voltar para a temperatura actual.

## *Funcionamento avançado*

Manter pressionada a tecla “M” por 5 segundos e, se já foi fixada a senha, aparecerá a palavra “PAS” no ecrã LED para pedir que seja introduzida a senha. Podem ser utilizadas as teclas “ ▲ ” e “ ▼ ”para introduzir a senha. Se a senha for correcta, o ecrã LED mostrará o código de parâmetro. Usar as teclas “ ▲ ” ou “ ▼ ”para seleccionar o código de parâmetro. Se premir a tecla “set” poderá ser mostrado o valor do parâmetro depois de o ter seleccionado. Aqui será preciso utilizar as teclas “ ▲ ” ou “ ▼ ” para ajustar o parâmetro (se mantiver premida a tecla poderá acrescentar ou subtrair rapidamente) e a seguir pressionar a tecla “set” para voltar para modo de visualização de códigos de parâmetros depois de finalizar o ajuste. Se premir a tecla “M”, poderá sair do modo de ajuste de parâmetros quando for visualizado o código de parâmetro e se premir a tecla “M” apaga-se quando estiver no processo de ajuste de parâmetros e que o parâmetro não sofrerá qualquer mudança.

A seguir são mostrados os códigos de parâmetro:

| Classificação | Código | Parâmetro | Intervalo | Ajustes de Fábrica | Unidade | Observações |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Temperatura | F11 | Ajuste Temperatura | F14 – F13 | 28 | ℃/℉ | O intervalo de ajuste está delimitado por F13 y F14 |
| | F12 | Diferença de Temperatura | 0.1 – 20 | 1.0 | ℃/℉ | Controlo de diferença de temperatura. Ver Controlo de Temperatura |
| | F13 | Ajuste Max. Temperatura | -58 - 302 | 35 | ℃/℉ | O regulador seguirá a norma de F14<F11<F13. Caso nao possa ajustar un parâmetro, a razão é que está limitado por outros parâmetros. Devem ser ajustados primeiro os outros parâmetros |
| | F14 | Ajuste Min. Temperatura | -58 – 302 | 10 | ℃/℉ | |
| | F17 | Diferença de temperatura de modo automático | 3 - 20 | 3 | ℃/℉ | Somente si F17<F12,F17=F12 |
| | F18 | Ajuste do sensor do evaporador | -20 – 20 | 0.0 | ℃/℉ | Ajuste de separação do sensor do evaporador |
| | F19 | Ajuste do sensor do temperatura do água | -20 – 20 | 0.0 | ℃/℉ | Ajuste de separação do sensor do água |
| Compressor | F21 | Tempo do atraso do compressor | 0 -- 10 | 3 | min | |
| | F29 | Modo compressor | COOL / HEAT /C/H | HEAT | - | COOL: Esfriar<br>HEAT: Esquentar<br>C/H : Auto |
| Descarche | F31 | Tª inicio de descongelamiento | -20 – 80 | -2 / -1 / 0 | ℃/℉ | Dependendo do modelo |
| | F32 | Tª de finalizaçao de descongelaçao | 0 – 100 | 10 / 20 | ℃/℉ | Dependendo do modelo |
| | F33 | Tempo de finalizaçao de descongelaçao | 1 – 999 | 5 / 10 | min | Dependendo do modelo |
| | F34 | Tempo máximo de descongelaçao | Off, 1 – 99 | 10 | min | Off sem descarche |
| | F37 | Tipo de degelo | 0 – 1 | 0 / 1 | - | 0: A ventilação forçada<br>1: válvula de 4 vias |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Bomba de água | F40 | Bomba de Agua | 0 – 1 | 1 | - | 0: sem Bomba de água<br>1: com Bomba de água |
| | F41 | Tempo (antecedência) para iniciar a bomba de água | 1 – 10 | 3 | min | |
| | F42 | Bomba de água deixa de tempo após o compressor pára | 0 – 10 | 3 | min | |
| | F43 | Tempo entre verificações da bomba d'água | OFF<br>1 – 99 | 60 | min | |
| | F44 | Tempo do operação modo de teste de bomba d'água | OFF<br>1 – 10 | 5 | min | |
| Alarme | F50 | Alarme Externo | 0 -- 4 | 3 | - | 0: sem alarme externo<br>1: habilitado, desbloqueado<br>2: habilitado, bloqueado<br>3: no habilitado, desbloqueado<br>4: no habilitado, bloqueado |
| | F59 | Tempo de duração do alarme de áudio | OFF,<br>0.1 -- 10,<br>On | OFF | min | Off: Não há som<br>On: Com som até que você pressiona uma tecla |
| Assista RTC | F60 | Ajuste assista RTC | 00:00—23:59 | - | - | |
| | F61 | Iniciar período de tempo 1 | 00:00—23:59<br>OFF | 05 : 00 | - | OFF sem programação |
| | F62 | Final período de tempo 1 | 00:00—23:59<br>OFF | 07 : 00 | - | |
| | F63 | Iniciar período de tempo 2 | 00:00—23:59<br>OFF | 16 : 00 | - | |
| | F64 | Final período de tempo 2 | 00:00—23:59<br>OFF | 18 : 00 | - | |
| | F65 | Iniciar período de tempo 3 | 00:00—23:59<br>OFF | 22 : 00 | - | |
| | F66 | Final período de tempo 3 | 00:00—23:59<br>OFF | 00 : 00 | - | |
| | F69 | Modo de funcionamento | 0/1 | 0 | - | 0: Automático<br>1: Economia |
| | F80 | Senha | OFF<br>0001 -- 9999 | OFF | - | OFF no senha<br>0000 excluir senha |
| Ajuste do sistema | F81 | Tª unidade | C/F | C | - | C: Centígrado<br>F: Fahrenheit |
| | F85 | Visualizaçao do tempo acumulado de funcionamento | - | - | horas | |
| | F86 | Restabelecer o tempo acumulado de funcionamento | - | - | - | |
| | F87 | Tempo di teste | OFF<br>1 -- 9999 | OFF | horas | A máquina vai parar se o tempo acumulado é maior no momento do teste, e mostrara "A99".<br>OFF teste intemporal |
| | F98 | Reservado | | | | |
| Teste | F99 | Autoteste | **Com esta característica, todos os relés pode levá-lo novamente, e por favor não use quando você verificar!** | | | |
| | End | Saída | | | | |

## *Princípios básicos de funcionamento*

### *Controlo de temperatura*

O regulador possui dois modos de controlo de temperatura: Refrigeração e Aquecimento (F29). O ponto de controlo da temperatura é controlada mediante o "ajuste de temperatura" (F11, ou premindo a tecla "set" para a ajustar) e a "diferença de temperatura" (F12). No modo de refrigeração, o regulador começará a refrigerar quando a temperatura do sensor de temperatura superar o "ajuste de temperatura + diferença de temperatura" e deixará de refrigerar quando a temperatura for menor que o "ajuste de temperatura - diferença de temperatura".

No modo de aquecimento, o regulador começará a aquecer quando a temperatura do sensor de temperatura for menor que o "ajuste de temperatura - diferença de temperatura", e deixará de aquecer quando a temperatura superar o "ajuste de temperatura + diferença de temperatura".

### *Tempo de atraso do compressor*

O tempo de atraso do compressor vem determinado por F21, por exemplo, 3 minutos. O regulador contém um "cronómetro de paragem do compressor", que começa a medir o tempo quando o compressor se detém. Em primeiro lugar, o programa verifica o cronómetro antes de reiniciar o compressor.

O programa arrancará o compressor de forma imediata se o cronómetro alcançar os 3 minutos. Se o cronómetro não chegar a 3 minutos, começará novamente quando o cronómetro alcançar os 3 minutos. Deste modo pode ser garantida que a sequência de arranque depois da paragem é de mais de 3 minutos, de forma que se possa impedir que o compressor sofra uma avaria como consequência de uma alta frequência de arranques.

Além disso, o regulador não arrancará o compressor até decorrerem 3 minutos depois de ligar a corrente eléctrica, de forma que o compressor também fique protegido caso haja um blackout e depois volte o fornecimento eléctrico.

### *Princípios de funcionamento da descongelação automática*

O primeiro que faz o regulador é detectar a temperatura do aparelho exterior quando começa a aquecer. Se for inferior à "temperatura de início do descongelação", o regulador começará com a activação da descongelação, e depois ligará o aquecimento quando finalizar a descongelação. Além disso, o regulador controlará a temperatura do aparelho exterior quando aquecer de forma normal, e decidirá se é necessário descongelar conforme o tempo que o aparelho exterior tenha estado no modo de temperatura mínima continuada. Isto é, o cronómetro de descongelação começa a correr quando a temperatura do aparelho exterior é inferior à "temperatura de início da descongelação" e activa a descongelação quando o valor temporário alcançar o "tempo de início da descongelação".

O cronómetro ficará a zero se a temperatura do aparelho exterior for superior à "temperatura de início da descongelação" e começará a medir o tempo novamente quando a temperatura do aparelho exterior for novamente inferior à "temperatura de início da descongelação". Isto é, o valor do cronómetro de descongelação mostrará o tempo de temperatura mínima continuada do aparelho exterior.

O regulador activará o compressor e a válvula de desvio depois da descongelação, e a bomba de calor será utilizada para descongelação. O regulador pode verificar o efeito da descongelação com a temperatura do aparelho exterior. Se a temperatura do aparelho exterior alcançar a "temperatura de finalização da descongelação", o regulador desligará a função de descongelação. Se o tempo de descongelação exceder a "duração máxima da descongelação", o regulador forçará a desactivação da descongelação.

***Controle da bomba de água***

A bomba de calor controla o funcionamento da bomba de água quando ele está conectado à referida bomba de calor. A bomba de calor irá bombear a água a cada 60 minutos durante 5 minutos para verificar a temperatura da água. Este recurso pode ser alterado usando a F43 e F44 parâmetros.

*Alarme externo*

O regulador pode ligar um valor de comutação como fonte de alarme externo (Pin 4, 5). Quando for activado o alarme externo, o regulador deter-se-á, mostrará o código de alarme "A11" e gerará um sinal de alarme. O sinal de alarme externo tem cinco modos (F50):

- *0: sem alarme externo*
- *1: sempre activado, não fixo*
- *2: sempre activado, fixo*
- *3: sempre desactivado, não fixo*
- *4: sempre desactivado, fixo*

"Sempre activado" quer dizer em estado normal. O sinal do alarme externo está ligado; se o desligar, o regulador activará o alarme. "Sempre desactivado" quer dizer o contrário. "Fixo" quer dizer que quando o sinal de alarme se normaliza, o regulador continuará no modo de alarme e que será necessário premir qualquer tecla para continuar.

*Tempo de prova*

Pode ser estabelecido um tempo de prova (F87). O regulador poderá acrescentar o tempo de funcionamento depois de ter ligado o aparelho. Se o tempo acumulado de funcionamento superar o tempo de prova, o regulador deter-se-á e mostrará o código de alarme A99. Caso deseje eliminar o limite do tempo de prova, deverá fixar o F87 em "OFF". Também pode ser utilizado o F86 para apagar o tempo acumulado de funcionamento e tentar usá-lo novamente. O parâmetro F85 pode ser utilizado para examinar o tempo acumulado de funcionamento do regulador (hora).

*Senha*

Para evitar que qualquer pessoa possa alterar os parâmetros, poderá ser fixada uma senha (F80). Se já foi fixada uma senha, o regulador pedirá que seja introduzida a senha. Depois de premir a tecla "M" durante 5 segundos, deverá ser introduzida a senha correcta, e logo após ajustar os parâmetros. Se não for necessária a senha, pode-se fixar o F80 em "OFF". Deverá ter em conta que é preciso lembrar senha, pois caso contrário, não será possível entrar no modo de ajuste.

# *6. PROCEDIMENTO DE ARRANQUE DA MÁQUINA.*

## *Condição de funcionamento da bomba de calor*

- A temperatura exterior deverá ser superior a +5 ºC.
- A bomba de calor está equipada com um termóstato de descongelação que assegura a paragem do compressor e o funcionamento do sistema de descongelação.
- No momento de lavagem do filtro da bomba de filtragem, a Bomba de Calor deverá OBRIGATORIAMENTE estar parada.

Antes de qualquer arranque, será preciso verificar:

- A fixação correcta das ligações hidráulicas (entrada / saída do permutador).
- A boa fixação dos cabos eléctricos nos bornes de ligação. Os bornes com má fixação podem provocar um aquecimento do bloco terminal.
- Que não existam fugas hidráulicas a nível dos conectores do permutador.
- O isolamento dos cabos eléctricos de todos os tipos de chapa ou parte metálica que possa danificá-la.
- A ligação a terra da bomba de calor.
- A estabilidade da máquina e o seu nível (para evacuação de condensados).
- Que não existam ferramentas nem objectos estranhos dentro da máquina.

### *Para efectuar os ajustes da BC na sua primeira utilização*

1. Arrancar a filtração para fazer circular a água da piscina no interior do permutador da bomba de calor. É fundamental que o equipamento de filtração arranque antes que a bomba de calor.
2. Pôr em tensão a BC . Activar o interruptor magnetotérmico.
3. Ajustar a temperatura pretendida (5.E. Descrição e funcionamento do regulador de controlo).
4. O técnico instalador deverá ajustar as válvulas do by-pass conforme as pressões da máquina e não intervir durante o período de aquecimento.

*IMPORTANTE*
*Nunca deverá funcionar a bomba de calor sem que a bomba depuradora esteja a funcionar. Deveremos ter a precaução de não interligar temporizadores nem programadores que, após ter parado a bomba de depuração, possam deixar em funcionamento o equipamento.*

*A bomba de calor demorará vários dias em alcançar a temperatura requerida: isto é completamente normal*

## *7. PROCEDIMENTO DE HIBERNAÇÃO*

- Apagar a bomba de filtragem.
- Fechar as válvulas 2 e 3 do by-pass.
- Abrir completamente a válvula 1.
- Esvaziar o permutador para o preservar do gelo, desmontando os conectores de entrada e saída da bomba de calor.
- Após ter esvaziado uma parte do condensador, deverá montar os conectores.
- Revisar os conectores da bomba de calor para limitar a entrada de corpos estranhos no permutador.

## *8. GARANTIA*

A garantia é de 2 anos para o conjunto das peças.

Em caso de anulação da garantia:

- Uma falha ou um erro de hibernação provocará a suspensão da garantia. A eliminação, supressão ou alteração de um dos componentes de segurança provocará a suspensão da garantia.
- Uma falha na instalação provocada pela não observância das ordens indicadas neste manual, provocará a cessação da garantia.

*IMPORTANTE*
*A garantia só terá efeito se o cupão for devolvido devidamente preenchido, carimbado e assinado por todos os interessados.*

## *9. INSTRUÇÕES DE MANUTENÇÃO*

Esta operação deverá ser realizada obrigatoriamente por uma pessoa profissionalmente qualificada.
Será realizada como mínimo uma vez por ano e incluirá várias acções:

- Limpeza do evaporador posterior com a ajuda de um pincel delicado e de um jacto de água limpa e não clorada.
- Controlo de ordens e pontos de funcionamento do aparelho.
- Controlo dos mecanismos de segurança.
- Eliminação do pó do quadro eléctrico.
- Verificação da ligação à terra.
- Verificação da pressão de gás.

## *10. RECICLAGEM DO PRODUTO*

Esta máquina dispõe de um gás frigorífico em estado líquido e de componentes eléctricos. Quando a bomba de calor finalizar a sua vida útil, deverá ser desmantelada por uma empresa habilitada para isto ou poderá ser levada ao local escolhido pelas várias entidades locais.



*Com o objectivo de reduzir a quantidade de resíduos de aparelhos eléctricos e electrónicos, a periculosidade dos componentes, fomentar a reutilização dos aparelhos, a valorização dos seus resíduos e determinar uma gestão adequada, tratando de melhorar a eficácia da protecção ambiental, estabelecem-se uma série de normas aplicáveis ao fabrico do produto e outras relativas à correcta gestão ambiental quando estas se convertem em resíduo.*

*Igualmente, procura-se melhorar o comportamento ambiental de todos os agentes que intervêm no ciclo de vida dos aparelhos eléctricos e electrónicos, como produtores, distribuidores, utilizadores e, nomeada-mente, o comportamento daqueles agentes directamente implicados na gestão dos resíduos derivados destes aparelhos.*

*A partir de 13 de Agosto de 2005, estabeleceram-se dois possíveis sistemas de devolução:*

*- Se adquirir um aparelho novo equivalente ou que realize as mesmas funções que o anterior, poderá entregá-lo sem qualquer des-pesa adicional, no momento da compra ao distribuidor.*
*- Também poderá levá-lo ao local destinado habilitado pelas diferentes entidades locais.*

*Nós assumiremos os custos de gestão.*

*Os equipamentos são rotulados com o símbolo de um “contentor de lixo com rodas barrado com uma cruz”, que indica a necessidade de recolha selectiva e diferenciada do resto dos lixos urbanos.*

*Os nossos produtos são concebidos e fabricados com materiais e componentes de alta qualidade, respeitadores do ambiente, que podem ser reutilizados e reciclados. No entanto, as diferentes partes que compõem este produto não são biodegradáveis e, portanto, não devem ser abandonadas no meio ambiente.*

### *PVC*

*O plastificante mais usado nas aplicações de PVC é o DEHP (dietil-hexil-ftalato). Os ensaios realizados em vários laboratórios demonstram que não apresenta qualquer risco para a saúde humana nos níveis de concentração utilizados nos artigos acabados, conforme os relatórios da BUA na Alemanha (Corpo Assessor do Meio ambiente Relevante das substâncias Existentes) e da BGA (Autoridade Alemã da Saúde) entre outros. Os resultados de ditos ensaios junto aos dados obtidos nos estudos de biodegradação, confirmam que o DEHP não pode ser considerado perigoso para o meio ambiente. Todos os aditivos utilizados nas formulações do PVC e portanto nas aplicações alimentares, encontram-se perfeitamente reguladas tanto a nível europeu como espanhol.*

*Na Europa a Directiva Comunitária 90/128/UE modificada posteriormente pela 95/3/UE. A nível espanhol mencionamos os Reais Decretos 1125/1982 de 30 de Abril, o qual foi confirmado pelo 1042/1997 de 27 de Junho desse mesmo ano.*

*A moderna tecnologia aplicada há anos nos estabelecimentos de produção de PVC, permite afirmar que estas não apresentam qualquer perigo para o meio ambiente, as análises de ciclo de vida (ACV) demonstram que o impacto ambiental do PVC é equiva-lente ou mesmo mais favorável do que outros materiais.*

***TITÂNIO*** *Efeitos sobre a saúde. O titânio elementar e o dióxido de titânio possui um nível baixo de toxicidade. Uma exposição excessiva do ser humanos ao dióxido de titânio por inalação podem provocar ligeiras alterações nos pulmões.*

***Efeitos da sobreexposição ao pó de titânio.*** *A inalação do pó pode provocar tensão e dor no peito, tosse, e dificuldade ao respi-rar. O contacto com a pele e os olhos pode provocar irritação. Via de entrada: inalação, contacto com a pele, contacto com os olhos.*

***Carcinogenicidade.*** *A agência internacional para a investigação do cancro (IARC) incluiu o dióxido de titânio no grupo 3 (o agen-te não é classificável no que diz respeito à sua carcinogenicidade em seres humanos).*

***Efeitos ambientais.*** *Baixa toxicidade. Não foram documentados quaisquer efeitos ambientais negativos do titânio.*

# CERTIFICADO DE GARANTIA

## 1. ASPECTOS GERAIS

*1.1 Conforme estas disposições, o vendedor garante que o produto correspondente a esta garantia ("o produto") não apresenta nenhuma falta de conformidade no momento da sua entrega.*

*1.2 O período de garantia para o produto é de dois (2) anos, e será calculado a contar da data de entrega ao comprador.*

*1.3 Se se produzir uma falta de conformidade do Produto e o comprador o notificar ao vendedor durante o Período de Garantia, o vendedor deverá reparar ou substituir o Produto por sua conta no local onde considerar oportuno, excepto se tal for impossível ou desproporcionado.*

*1.4 Quando não for possível reparar ou substituir o Produto, o comprador poderá requerer uma redução proporcional do preço ou se a falta de conformidade for suficientemente importante, a resolução do contrato de venda.*

*1.5 As partes substituídas ou reparadas em virtude desta garantia não ampliarão o prazo da garantia do Produto original, mas sim disporão da sua própria garantia.*

*1.6 Para a efectividade da presente garantia, o comprador deverá demonstrar a data de aquisição e entrega do Produto.*

*1.7 Quando tiverem transcorrido mais de seis meses a contar da data de entrega do Produto ao comprador e este alegar uma falta de conformidade daquele, o comprador deverá demonstrar a origem e a existência do defeito alegado.*

*1.8 O presente Certificado de Garantia não limita ou prejudica os direitos que correspondem aos consumidores em virtude de normas nacionais de carácter imperativo.*

## 2. CONDIÇÕES PARTICULARES

*2.1 A presente garantia cobre os produtos a que faz referência este manual.*

*2.2 O presente Certificado de Garantia será aplicável apenas nos países da União Europeia.*

*2.3 Para a eficácia desta garantia, o comprador deverá seguir estritamente as indicações do fabricante incluídas na documentação que acompanha o Produto, quando esta resulte aplicável conforme a gama e modelo do Produto.*

*2.4 Quando for especificado um calendário para a substituição, manutenção ou limpeza de certas peças ou componentes do Produto, a Garantia só será válida, quando tal calendário for seguido correctamente.*

## 3. LIMITAÇÕES

*3.1 A presente garantia apenas será aplicável naquelas vendas realizadas a consumidores, entendendo-se como "consumidor", aquela pessoa que adquire o Produto com fins que não entram no âmbito da sua actividade profissional.*

*3.2 Não será outorgada quaquer garantia em relação ao normal desgaste por uso do Produto. Em relação às peças, componentes e/ou materiais desgastáveis ou consumíveis como pilhas, lâmpadas etc., respeitar-se-á o disposto na documentação que acompanhar o Produto, no seu caso.*

*3.3 A garantia não cobre aqueles casos em que o Produto: (I) tenha sido objecto de um tratamento incorrecto; (II) tenha sido reparado, mantido ou manipulado por pessoas não autorizadas ou (III) tenha sido reparado ou mantido com peças de reposição não originais. Quando a falta de conformidade do Produto for consequência de uma incorrecta instalação ou arranque, a presente garantia apenas será válida quando dita instalação ou arranque estiver incluído no contrato de compra do Produto e tenha sido realizada pelo vendedor ou soba sua responsabilidade.*

Aparelho ______________________________________________

Nº de Referência ______________________________ Modelo ______________

**INSTALADOR**

Nome ______________________________ Cidade ______________

Endereço ______________________________________________

Tel. ______________________________________________

**UTILIZADOR**

Nome ______________________________ Cidade ______________

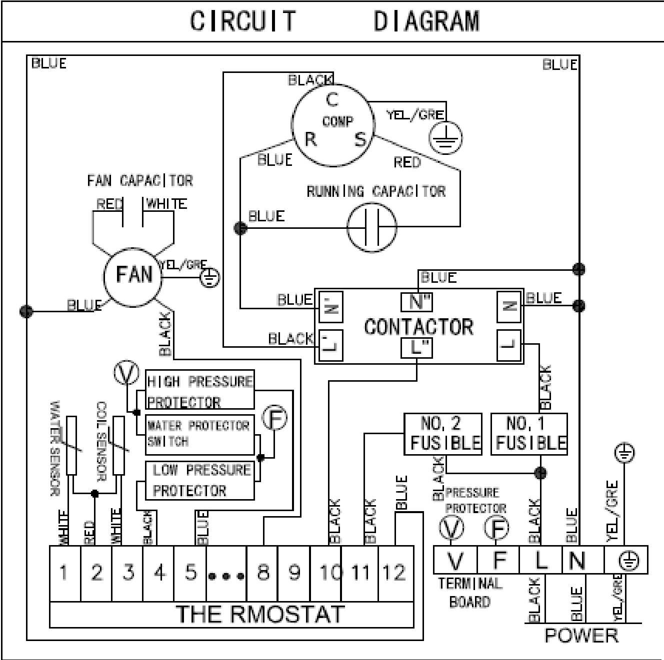
Endereço ______________________________________________

Tel. ______________________________ Fecha de puesta en marcha ________

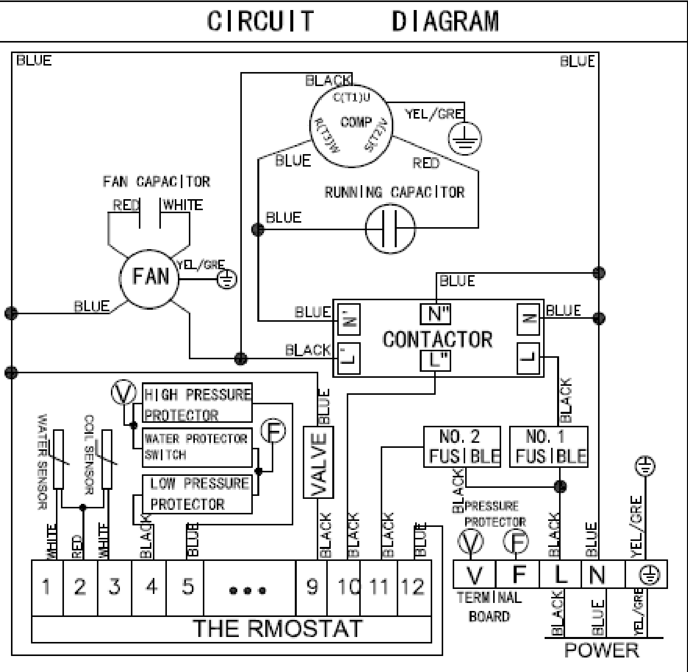
(A preencher pelo instalador) CARIMBO DO INSTALADOR:

*Para todas as máquinas COMPISA deverá preencher e enviar este cupão de garantia para que entre em vigor.*

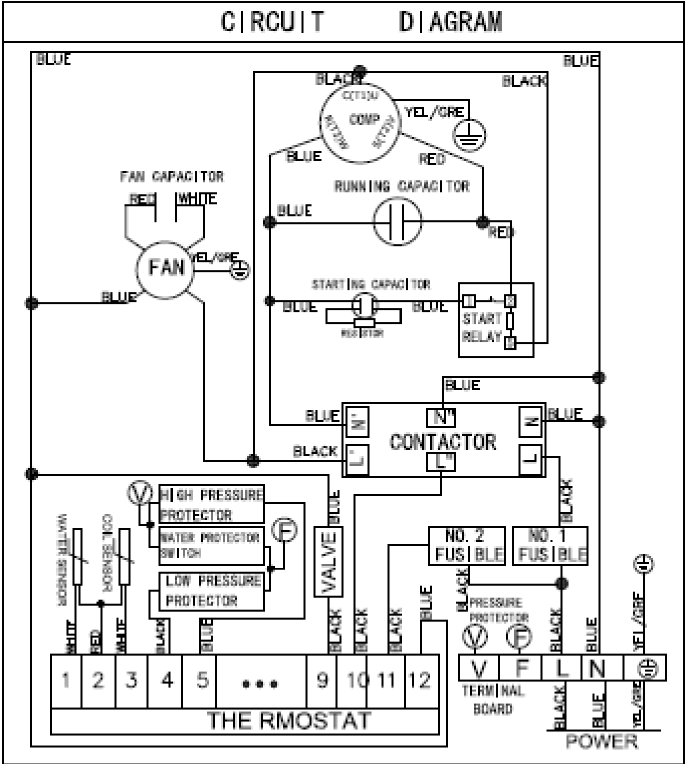
ASTRAL–BM100～600

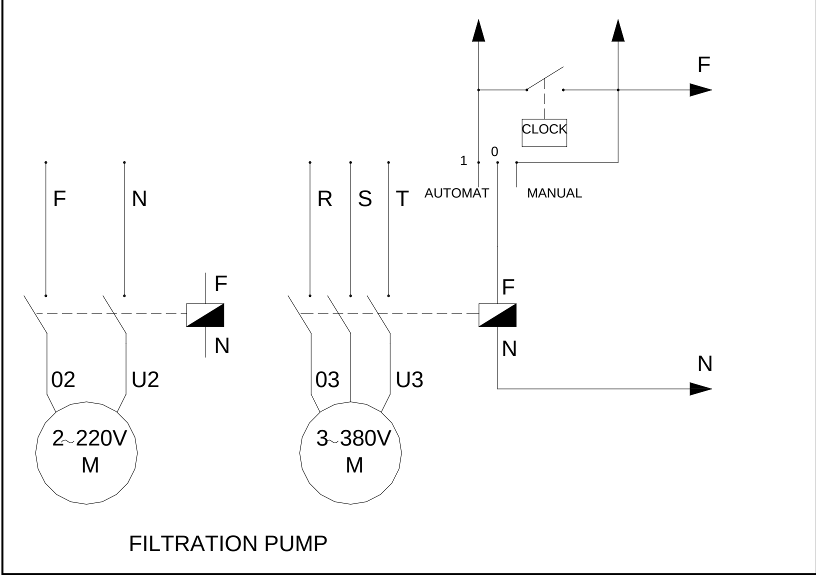



ASTRAL–BM400R/600R

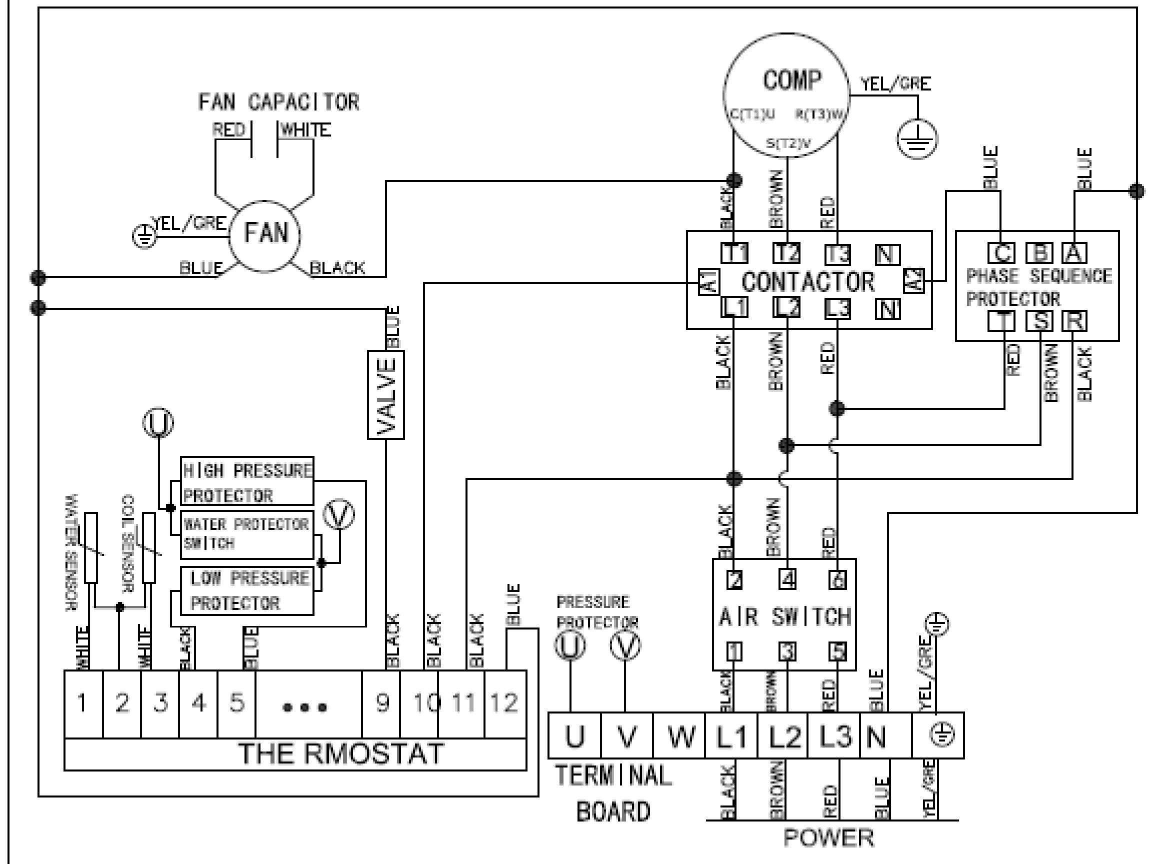



ASTRAL–BM700/800

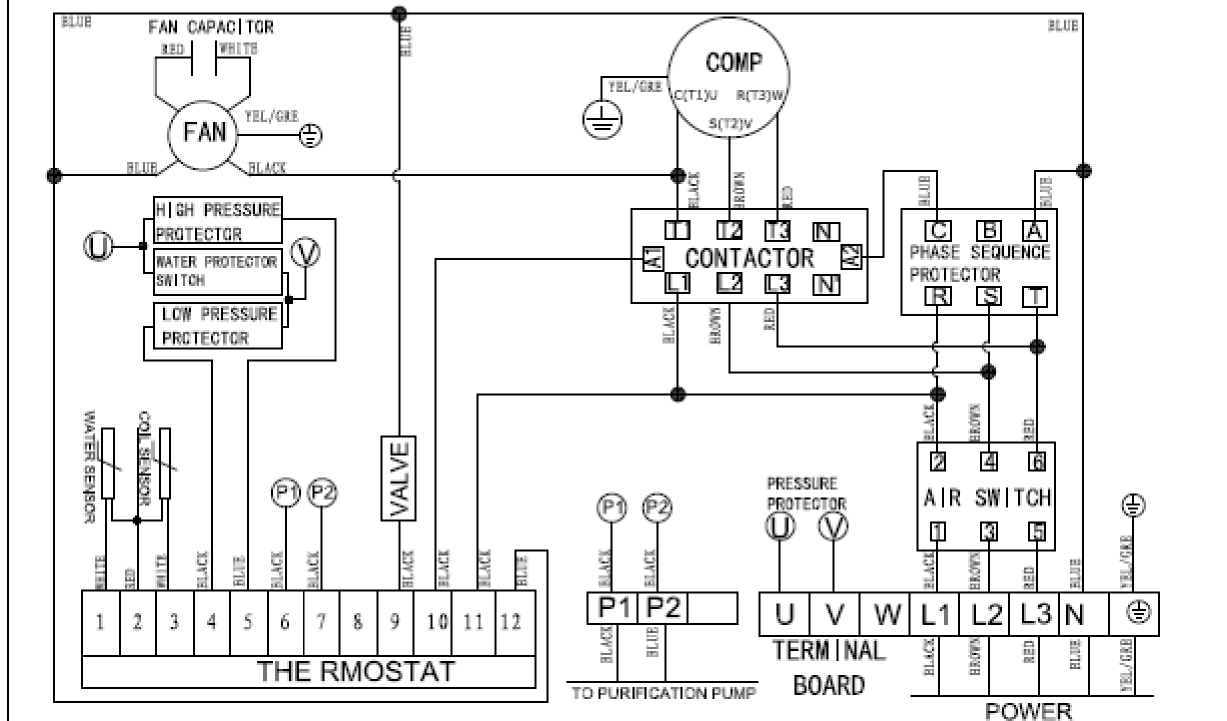


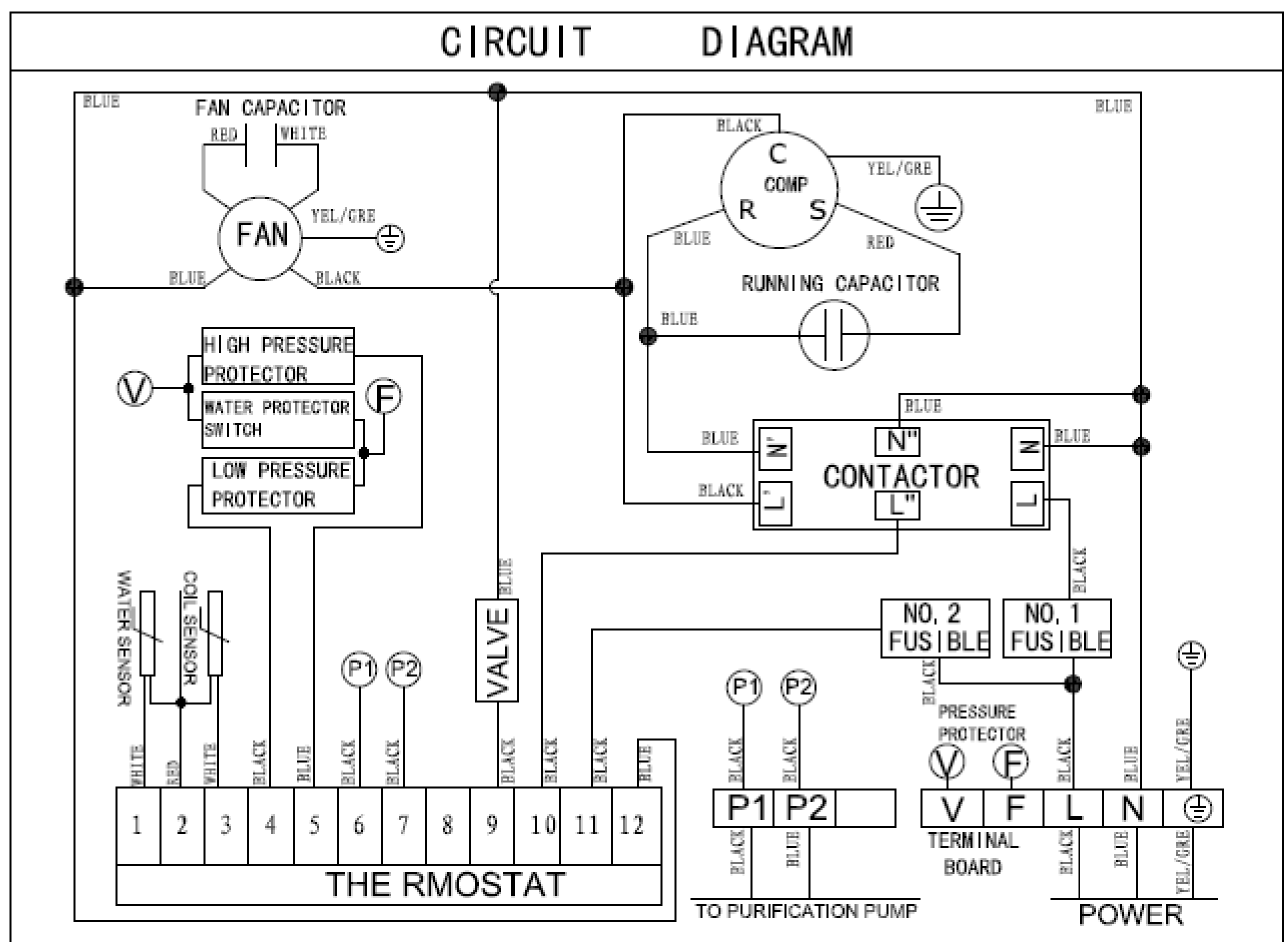
ASTRAL-BT700～900



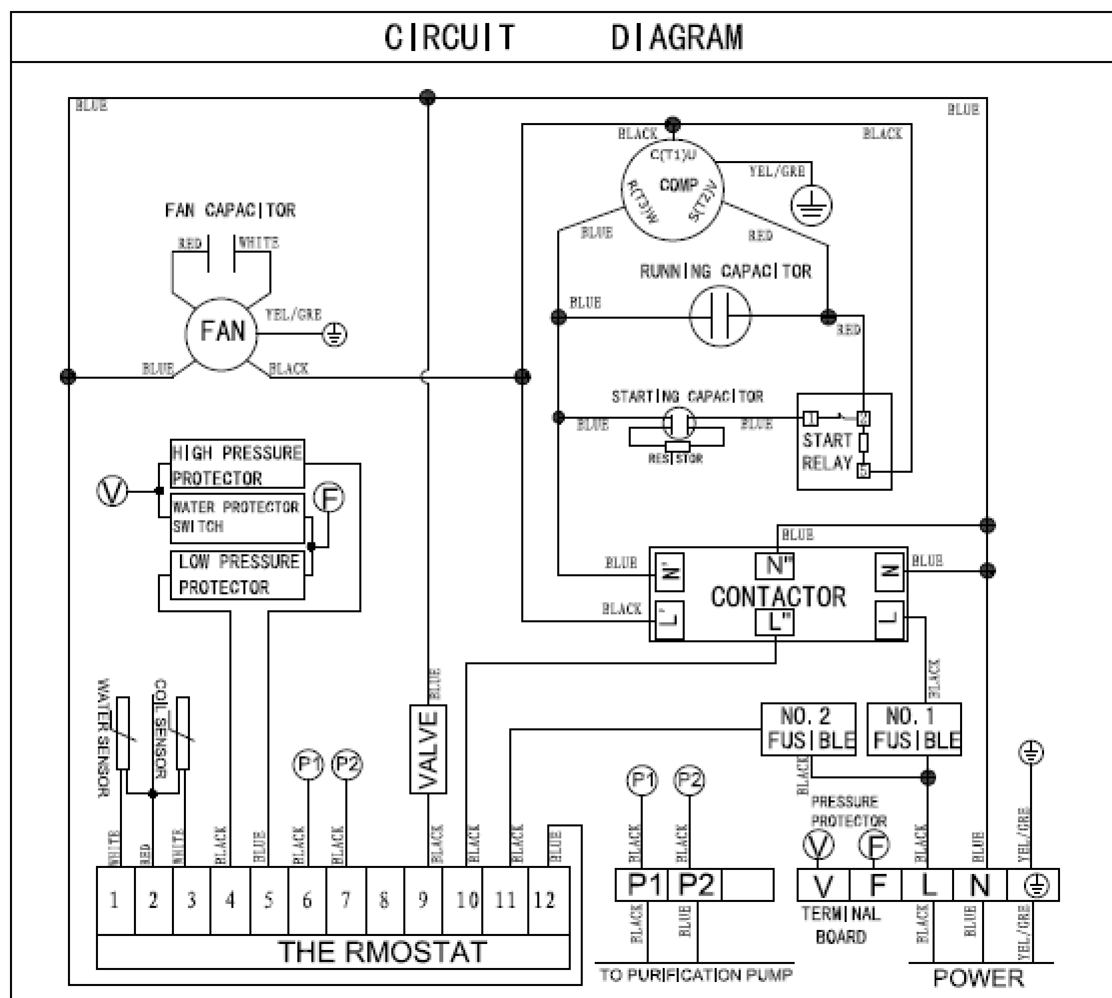

ASTRAL-BPT700～900



ASTRAL-BPM400~600R




ASTRAL-BPM700/800



**Declares under their own responsibility that all the heatpumps: BP & B**
**Manufactured since 31/07/2008, independent of the serial number, are in compliance with:**

Machine safety directive 2006/42/EC.

Electromagnetic compatibility directive 2004/108/EC and its modifications.

Low-voltage equipment directive 2006/95/EC.

Directive 2000/14/CE concerning noise produced by equipment for outdoors use, as amended by Directive 2005/88/EC.

Restrictions in the use of certain risky substances in the electrical and electronic instruments 2002/95/EC (RoHS).

Relative to the electrical and electronic waste products 2002/96/EC (RAEE).

Relative to the electrical and electronic instruments and the management of their waste products Spanish R.D. 208/2005.

The registration, the evaluation, the authorization and the restriction of the chemical substances EC Nº 1907/2006 (REACH).

**Declara bajo su única responsabilidad que todas las bombas de calor del tipo: BP & B**
**Producidas a partir del 31/07/2008, independientemente del número de serie, son conformes con:**

Directiva de seguridad de máquinas 2006/42/CE.

Directiva de compatibilidad electromagnética 2004/108/CE, y sus modificaciones.

Directiva de equipos de baja tensión 2006/95/CE.

Directiva sobre el ruido producido por máquinas para uso exterior 2000/14/CE y su corrección con la Directiva 2005/88/CE.

Directiva sobre restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos 2002/95/CE (RoHS).

Directiva sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos 2002/96/CE (RAEE).

Real Decreto 208/2005 sobre aparatos eléctricos y electrónicos y la gestión de sus residuos.

Reglamento relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos CE Nº 1907/2006 (REACH).

**Déclare sous sa seul responsabilité que toutes les pompes à chaleur: BP & B**
**Fabriquées a partir du 31/07/2008, indépendamment du numéro de série, sont conformes avec:**

Directive de sécurité de machines 2006/42/CE.

Directive de compatibilité électromagnétique 2004/108/CE, et ses modifications.

Directive d'appareils de basse tension 2006/95/CE.

Directive 2000/14/CE sur les émissions sonores du matériel destiné à l'extérieur, et sa correction à la directive 2005/88/CE.

Relative à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques 2002/95/CE (RoHS).

Directive relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques 2002/96/CE (DEEE).

Espagnol Décret Royal 208/2005 sur les équipements électriques et électroniques et la gestion de leurs déchets.

Règlement concernant l'enregistrement, l'évaluation et l'autorisation des substances chimiques, ainsi que les restrictions applicables à ces substances (CE) nº 1907/2006 (REACH).

**Bescheinigt in alleiniger Verantwortung, dass alle Wärmepumpen des Typs: BP & B Ab 31/07/2008 produziert wurden, unabhängig von der Seriennummer, konform sind mit:**

Richtlinie über Maschinensicherheit 2006/42/EG.

Richtlinie über elektromagnetische Verträglichkeit 2004/108/EG und ihren Änderungen

Richtlinie über Geräte mit Niederspannung 2006/95/EG.

Richtlinie 2000/14/EG über umweltbelastende Geräuschemissionen von zur Verwendung im Freien vorgesehenen Geräten und Maschinen, und zuletzt geändert durch die Richtlinie 2005/88/EG.

Richtlinie 2002/95/EG zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (RoHS)

Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte.

Spanisch Königliches Dekret 208/2005 über die Elektro-und Elektronik-Altgeräte und die Bewältigung ihrer Abfälle.

Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH).

**Dichiara sotto la sua diretta responsabilità che tutte le pompe di calore del tipo: BP & B**
**Prodotte a partire dal 31/07/2008, independentemente dal numero di serie, sono conformi a:**

Direttiva sulla sicurezza macchine 2006/42/CE.

Direttiva sulla compatibilità elettromagnetica 2004/108/CE, e relative modifiche.

Direttiva sui dispositivi a bassa tensione 2006/95/CE.

Direttiva 2000/14/CE sulle emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto e la sua correzione con la direttiva 2005/88/CE.

Direttiva 2002/95/CE sulla restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche (RoHS).

Direttiva 2002/96/CE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE).

Spagnolo Regio Decreto 208/2005 sulle apparecchiature elettriche ed elettroniche e la gestione dei loro rifiuti.

Regolamento (CE) Nº 1907/2006 concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione delle sostanze chimiche (REACH).

Spagnolo Regio Decreto 208/2005 sulle regolarizzazione della gestione e della produzione di rifiuti da costruzione e demolizione.

**Verklaart onder hun eigen verantwoordelijkheid dat alle warmtepomp BP & B di sinds**
**31/07/2008 wordt vervaardigd, onafhankelijk van het serienummer, overeenkomstig zijn:**

Richtlijn inzake veiligheid van machines 2006/42/EG.

Richtlijn inzake elektro magnetische compatibilitieit 2004/108/EG en wijzigingen.

Richtlijn inzake laagspanning 2006/95/EG.

Richtlijn 2005/88/EG, tot wijziging van Richtlijn 2000/14/EG inzake de harmonisatie van de wetgevingen der lidstaten bettrefende de geluidsemissie in het milieu door materieel voor gebruik buitenshuis.

Richtlijn 2002/95/EG betreffende beperking van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen in elecktrische en elektronische appareteur (RoHS)

Richtlijn 2002/96/EG betreffende afgedankte elektrische apparateur (AEEA).

Spaans Koninklijk Besluit 208/2005 inzake elektrische en elektronische apparateur en het behher van hun afvalstoffen.

Verordening (EG) Nr. 1907/2006 inzake de registrate en beoordeling vanen de autorisatie en beperkingen ten aanzien van chemische stoffen (REACH).

**Declara sob sua única responsabilidade que todas as bombas de calor do tipo: BP & B**
**Produzidas a partir de 31/07/2008, independentemente do número de séria são conformes com:**

A Directiva de segurança de máquinas 2006/42/CE.

A Directiva de compatibilidade electromagnética 2004/108/CE, e suas modificações.

Directiva de equipamentos de baixa tensão 2006/95/CE.

Directive 2000/14/CE relativa à Emissões sonoras para o ambiente dos equipamentos para utilização no exterior, alterada pela Directiva 2005/88/CE.

Directiva 2002/95/CE relativa à restrição do uso de determinadas substâncias perigosas em equipamentos eléctricos e electrónicos (RoHS).

Directiva 2002/96/CE relativa aos resíduos de equipamentos eléctricos e electrónicos (REEE).

Espanhol Real Decreto 208/2005, em equipamentos eléctricos e electrónicos e gestão dos seus resíduos.

Regulamento (CE) N.o 1907/2006 relativo ao registo, avaliação, autorização e restrição dos produtos químicos (REACH).

Espanhol Real Decreto 105/2008 para estabilizar a produção e gestão de resíduos de construção e demolição.

Signed the present conformity evidence / Signe la présente déclaration / Firma la presente declaración / Firma la seguente dichiarazione/ Unterzeichnet diese Erklärung / Identiet en handtekening van degene die gemachtigd is om namens de fabrikant of diens gemachtigde de verklaring op te stellen / Assina a presente declaração:

Los Corrales de Buelna 09/12/2010

Signature / Firma/ Unterschrift / Assinatura

Sr. Jesús Guitián. Chief Executive Officer of B-39390968




MADE IN PRC

DISTRIBUTED BY: / DISTRIBUIDO POR: / DISTRIBUÉ PAR: / VERTRIEB DURCH: / DISTRIBUITO DA: / GELEVERD DOOR:

